




3 1761 11557587 0









Digitized by the Internet Archive  
in 2022 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761115575870>



CA1  
FN  
-E 77

# National Energy Board



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-14

ISBN 0-660-55580-8



Part III

National Energy Board

The Department's role is to provide information to the public on the various aspects of the energy sector. This includes information on the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector.

This Part is divided into two sections. Section 1 provides an overview of the energy sector, including a description of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector. Section 2 provides a detailed description of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector.

Section 1 is divided into two sections. Section 1.1 provides an overview of the energy sector, including a description of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector. Section 1.2 provides a detailed description of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector.

1.1	Overview of the energy sector	1.1
1.2	Detailed description of the various aspects of the energy sector	1.2
2.1	Overview of the various aspects of the energy sector	2.1
2.2	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.2
2.3	Overview of the various aspects of the energy sector	2.3
2.4	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.4
2.5	Overview of the various aspects of the energy sector	2.5
2.6	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.6
2.7	Overview of the various aspects of the energy sector	2.7
2.8	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.8
2.9	Overview of the various aspects of the energy sector	2.9
2.10	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.10

Section 2 is divided into two sections. Section 2.1 provides an overview of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector. Section 2.2 provides a detailed description of the various aspects of the energy sector, including the various aspects of the energy sector.

2.1	Overview of the various aspects of the energy sector	2.1
2.2	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.2
2.3	Overview of the various aspects of the energy sector	2.3
2.4	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.4
2.5	Overview of the various aspects of the energy sector	2.5
2.6	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.6
2.7	Overview of the various aspects of the energy sector	2.7
2.8	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.8
2.9	Overview of the various aspects of the energy sector	2.9
2.10	Detailed description of the various aspects of the energy sector	2.10



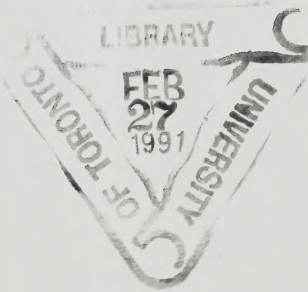
## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.





---

## Table of Contents

---

### Spending Authorities

A.	Authorities for 1990-91	4
B.	Use of 1988-89 Authorities	5

### Section I

#### Program Overview

A.	Plans For 1990-91	
1.	Highlights	6
2.	Summary of Financial Requirements	7
B.	Recent Performance	
1.	Highlights	8
2.	Review of Financial Performance	10
C.	Background	
1.	Introduction	11
2.	Mandate	11
3.	Program Objective	11
4.	Program Description	11
5.	Program Organization for Delivery	13
D.	Planning Perspective	
1.	External Factors Influencing the Program	16
E.	Program Effectiveness	17
F.	Performance Information and Resource Justification	18

### Section II

#### Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	
1.	Financial Requirements by Object	30
2.	Personnel Requirements	31
3.	Net Cost of Program	32

---

**Spending Authorities**

---

**A. Authorities for 1990-91 -- Part II of the Estimates****Financial Requirements by Authority**

---

<b>Vote</b>	<b>(thousands of dollars)</b>	<b>1990-91 Main Estimates</b>	<b>1989-90 Main Estimates</b>
<b>National Energy Board</b>			
35	Program expenditures	<b>22,740</b>	21,809
(S)	Contributions to employee benefit plans	<b>2,815</b>	2,675
<b>Total Agency</b>		<b>25,555</b>	24,484

**Votes - Wording and Amounts**

---

<b>Vote</b>	<b>(dollars)</b>	<b>1990-91 Main Estimates</b>
<b>National Energy Board</b>		
35	National Energy Board - Program expenditures	<b>22,740,000</b>



Program by Activities

(thousands of dollars)					
<b><u>1990-91 Main Estimates</u></b>					
	Authorized person- years *	<u>Budgetary</u> Operating	Capital	Total	1989-90 Main Estimates
Energy Regulation and Advice	336	25,080	475	25,555	24,484
1989-90 Authorized person-years	336				

\* See figure 14, page 31 for additional information on person-years.

B. Use of 1988-89 Authorities -- Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
<b>National Energy Board</b>				
35	Program expenditures	21,746,000	21,746,000	19,816,863
(S)	Contributions to employee benefit plans	<u>2,665,000</u>	<u>2,755,000</u>	<u>2,755,000</u>
	<b>Total Program - Budgetary</b>	24,411,000	24,501,000	22,571,863

---

## **Section I**

### **Program Overview**

---

#### **A. Plans for 1990-91**

##### **1. Highlights**

###### **Advice and Inquiry:**

- Prepare and issue an update of its biennial report on Canadian Energy: Supply and Demand, 1989-2010;
- Complete Phase I of the interprovincial electricity trade study as requested by the Minister of Energy, Mines and Resources.

###### **Facilities Regulation:**

- Deal with a large number of complex applications for major expansion of existing pipelines and construction of new pipelines (see Figure 7 page 23);
- Strengthen environmental protection through careful review of facility applications and by including the environmental implications of energy trends in its next supply and demand report;
- Following the coming into force of the Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act, the NEB will draft a memorandum of understanding with the Board created under this legislation, outlining the division of responsibilities for the investigation of pipeline accidents;
- Deal with a possible detailed route proceeding relating to the expansion of the TransCanada Pipeline system;
- Publish the Offshore Pipeline Regulations in anticipation of possible hydrocarbon development in Canadian waters;
- Publish Gas Plant Regulations applicable to those facilities which are under NEB jurisdiction.

###### **Traffic, Tolls and Tariffs Regulation:**

- Resolve a number of traffic issues (access to a pipeline system) arising from an open energy market policy.
- Implement a new policy on auditing regulated pipeline companies;

- Deal with increased number of toll applications from major pipelines. (see Figures 8 and 9, page 25).

#### Energy Trade:

- Continue to deal in an orderly and expeditious manner with an increasing quantity of large natural gas export applications (see Figures 11 and 12 pages 27 and 28 respectively);
- Deal with a number of large firm power electricity export applications.

#### Program Management and Services:

- Implement Cost Recovery;
- Complete Phase II of the micro-computer networking project;
- Enhance productivity through the use of micro-computers.

## 2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements (\$000)

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Change
Energy Regulation and Advice	25,555	24,292	1,263
Person-years*:    Controlled by T.B.	336	312	24
Other	11	9	2
	347	321	26

\* See figure 14, page 31 for additional information on person-years.

The 1989-90 forecast: (which is based on information available to management as of 30 November 1989), represents a salary lapse of approximately \$192,000 of the Main Estimates level of \$24,484,000. The lapse is due mainly to the non-utilization of 24 authorized person-years and 1 other person-year. The anticipated salary budget lapse was reduced by \$1.0 million as a result of:



- a significant number of salary expenditures incurred that were not included in the original salary budget and subsequently funded out of anticipated lapses e.g. retroactive payment of salaries relating to previous years \$275,000; payment of current year salary increases above the rates included in the budget \$250,000; payments in lieu of annual leave made to retiring employees \$100,000; performance bonuses for senior managers \$32,000; and
- a transfer of \$325,000 from the salary budget to operating budget.

**Explanation of Change:** The major item accounting for the increase from the 1989-90 forecasts to the 1990-91 Estimates is the price increases anticipated for salaries and wages totaling \$1,050,000.

During 1989-90 the Board continued to have difficulty staffing engineering, economist and computer system positions. This combined with an increase in both staff turnover and participation in the interdepartmental secondment program were the main factors contributing to the large lapse in person-years forecasted for 1989-90. The latter resulted in a significant increase in overtime, some contracting out for services and deferral of non-critical (in the short-term) activities. It is anticipated that person-year utilization will increase during 1990-91.

## **B. Recent Performance**

### **1. Highlights of 1988-89 and 1989-90**

#### **Advice and Inquiry:**

- The Board has initiated a study of inter-utility electricity trade, in response to a request from the Minister of Energy, Mines and Resources. The specific purpose of the study is to review and report on measures that could be taken to (i) enhance interprovincial trade in electricity, (ii) encourage greater cooperation between utilities in systems planning and development, and (iii) enable buyers and sellers of electricity to obtain commercial access to available transmission capacity through intervening provinces for wheeling purposes;
- On 7 December 1988 the Board released its report on Canadian Energy: Supply and Demand, 1987-2005. The report contains long-term projections of Canadian supply of all major energy commodities including electricity, oil and natural gas and their by-products, and the demand for Canadian energy in Canada and abroad.

#### **Facilities Regulation:**

- Pipeline Facilities: The Board issued orders and certificates for new and replacement pipeline facilities having a total value of some \$2 billion in 1988-89 and 1989-90 (see Figure 7 page 23);
- The Board continued its review, under section 21 of the NEB Act, of a recommendation contained in its report on the Interprovincial Pipe Line-Camrose accident relating to the integrity of the use of sleeve repairs on existing high vapour pressure pipelines. Resolution is expected in the first Part of 1990;

- The Board has completed an extensive examination of PCBs relating to pipelines under the Board's jurisdiction. Of the 39 PCB storage sites inspected, 14 were found not to comply with federal regulations. Nine sites have since been brought into compliance and companies have taken action to correct deficiencies at the 5 remaining sites. The Board is requiring companies to provide updated inventories on a regular basis and will conduct inspections where appropriate.

#### **Traffic, Tolls and Tariffs Regulation:**

- Hearing activities: The Board dealt with pipeline Toll and Traffic issues affecting three pipeline companies, in proceedings which lasted a total of 102 days in 1988-89 and forecasted to last 51 days in 1989-90; (see Figure 8, page 25)
- Interprovincial Pipe Line Company Toll Design Study: The Board examined the toll design used on IPL to determine the appropriate levels of surcharges for heavy crude shipments on IPL's system and to determine the appropriate treatment of terminalling charges.

#### **Energy Trade:**

- Natural Gas Market Assessment (NGMA) report: The Board issued its second NGMA report in December 1989. The report provides an evaluation of the structure and functioning of Canadian natural gas markets and a forecast of supply and demand to 1991;
- The Board has conducted a review of its Export Impact Assessment (EIA) which will result in modified procedures for its implementation. Board staff held a technical workshop on the conduct of EIA and Cost-Benefit Analysis in late November. Both of these analyses are used in assessing applications for the export of natural gas;
- Natural Gas Exports: Using its market-based procedure adopted in 1987 the Board dealt with a large number of export licence applications involving large quantities of natural gas (see Figures 11 and 12 pages 27 and 28 respectively.)

#### **Program Management and Services**

- Cost Recovery: Pursuant to the government's cost recovery initiative, the NEB issued to interested parties for comment in July 1989, an information package on its proposal to implement cost recovery. Subject to the enabling legislation receiving royal assent, the Board expects implementation to occur in 1990;
- Accommodation: The NEB completed its office space rationalization project which results in annual cost savings of \$450,000;

- Computer Networking: Phase I which consisted of wiring individual offices, was completed in 1988-89. Phase II involving the acquisition and installation of software which will allow interaction between different systems, scheduled for completion during 1989-90, was postponed due to the conversion of the Board's word processing system from a rented mini-computer to the micro-computer network.

## 2. Review of Financial Performance

**Figure 2: 1988-89 Financial Performance (\$000)**

		1988-89		
		Actual	Main Estimates	Change
Energy Regulation and Advice		22,572	24,411	(1,839)
Person-years*:	Controlled by T.B.	322	347	(25)
	Other	9	11	(2)
		331	358	(27)

\* See figure 14, page 31 for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The difference between actual expenditures and estimates results mainly from a lapse of \$1,675,000 in the salary budget due to a under-utilization of 27 person-years and a reduction in overtime costs.

During 1988-89 management at the NEB initiated a review process to be implemented prior to staffing vacant positions, which has extended the time it takes to staff some positions. This, coupled in some cases with difficulties in finding suitable candidates, has contributed to the Board's under-utilization of person-years in 1988-89.



## **C. Background**

### **1. Introduction**

The National Energy Board was established in 1959 by the National Energy Board Act (NEB Act). The Board is designated as a department within the meaning and purpose of the Financial Administration Act and reports to Parliament through the Minister of Energy, Mines and Resources.

**The Board has two principal responsibilities:** To regulate specific areas of the oil, gas and electrical industries in the public interest, and to advise the government on the development and use of energy resources.

The Board, on its own initiative, may hold inquiries into a particular aspect of the energy situation and prepare reports for the information of the government, of Parliament and of the general public. It also carries out studies and prepares reports at the request of the Minister of Energy, Mines and Resources.

### **2. Mandate**

The main functions of the Board are set forth in the NEB Act. The Board also carries out certain activities pursuant to the Northern Pipeline Act (NPA). By agreement with Labour Canada, Board staff administer certain portions of the Canada Labour Code relating to pipeline worker safety. The Board also maintains a capability to ensure that all activities under its jurisdiction are carried out in an environmentally acceptable manner.

### **3. Program Objective**

To regulate in the public interest, those areas of the oil, gas, and electricity industries relating to (i) the construction and operation of pipelines and international power lines, (ii) traffic, tolls, and tariffs of pipelines, and (iii) exports of gas, oil, and electricity and imports of gas and oil; and to advise the Minister of Energy, Mines and Resources on the development and use of energy resources.

### **4. Program Description**

**Functions:** The National Energy Board functions as a quasi-judicial tribunal. It serves as a regulatory enforcement body responsible for overseeing the construction and operation of certain approved energy projects. The Board regulates the tolls and tariffs of pipeline companies under federal jurisdiction to ensure that the tolls are just and reasonable and not unjustly discriminatory. It also serves as a source of advice to the government on specific policy questions and periodically undertakes studies of various energy issues both on its own initiative and at the request of the responsible Minister.

**Activity Structure:** The National Energy Board program consists of one activity - Energy Regulation and Advice and five sub-activities as described below:

**Advice and Inquiry:** Use of the Board's expertise and data bases to provide information and analysis on the control, conservation, use, transportation, marketing, and development of oil, natural gas, and electricity. Inquiry into aspects of the North American energy situation important to the maintenance of Canada's energy security.

**Facilities Regulation:** Ensuring expeditious, safe, and environmentally sound construction and operation of gas and oil pipelines and power lines subject to federal jurisdiction.

**Traffic, Tolls, and Tariffs Regulation:** Ensuring that tolls of pipelines under federal jurisdiction are just and reasonable and that pipeline services are provided on a continuing basis, without unjust discrimination, and in a cost-efficient manner.

**Energy Trade:** Ensuring Canadian interests are served through participation in the developing North American market for electrical power, gas, and oil.

**Program Management and Services:** Providing effective support and advice to Board Members, departmental managers, and employees so that program objectives may be achieved.

**Procedures:** The National Energy Board is a court of record, and with regard to attendance, the swearing and examination of witnesses, the production and inspection of documents, and the enforcement of its orders, it has all the powers vested in a superior court of record.

Most hearings are conducted by three Members, with one acting as presiding Member. At times, one Member may conduct a hearing and either make the decision on his or her own or prepare a report for consideration by the Board.

Public hearings are required by the NEB Act for all applications for certificates of public convenience and necessity, for the construction and operation of pipelines of more than 40 kilometres or power lines of more than 50 Kilovolts operating voltage; for long-term licences for the export of crude oil, oil products, electricity, and natural gas and for the import of natural gas. When Bill C-23, a bill to Amend the NEB Act receives royal assent, public hearings in respect to electricity exports and international power line applications will only be required when they are designated by the Governor in Council upon the Board's recommendation. Public hearings are also held to consider applications for major changes in tolls and tariffs. Proceedings before the Board are initiated by filing a written application with the Secretary of the Board. Following public notice, any person intending to intervene in any application must file a written statement together with supporting documentation.

Hearings before the Board are held at such places in Canada as the Board deems necessary or desirable in the public interest.

When the Board is prepared to grant a certificate for a pipeline or power line, or issue a long-term licence for the export of gas or oil it makes a submission to the Governor in Council through the Minister of Energy, Mines and Resources. When the Board denies an application, the decision is not subject to referral to the Governor in Council.

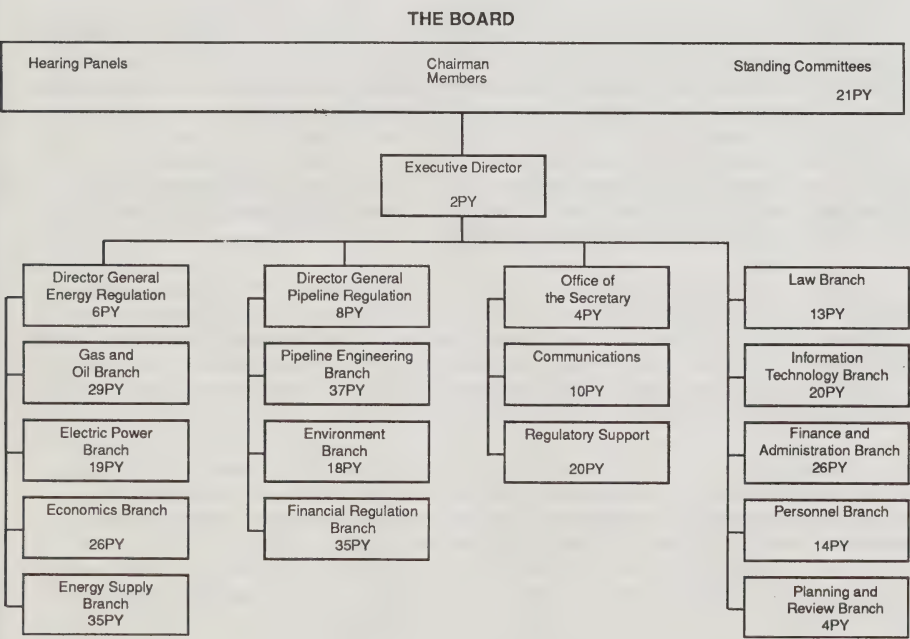
Decisions regarding tolls and tariffs of pipeline companies and short-term exports of oil, natural gas, and, below a specified volume of electricity, are issued by the Board without reference to the Governor in Council. When Bill C-23 is passed electricity exports will be authorized by permit and will not require Governor in Council approval.

The Board's regulatory decisions and related reasons therefor are issued as public documents.

5. Program Organization for Delivery

**Organization Structure:** The Board is primarily located in Ottawa with a staff of sixteen in Calgary. The Board's regular organizational relationships shown in Figure 3 are complemented by a flexible matrix management approach to supporting Members who consider individual applications at Board hearings.

Figure 3: Organization and Person-Year Resources





The Board consists of: up to eleven permanent members (passage of Bill C-23 will reduce this to nine; there are presently nine) and up to six temporary members (there are presently two), all of whom are appointed by the Governor in Council. Permanent Board Members are appointed for a fixed initial period of seven years which may be renewed for periods of up to seven years; mandatory retirement is at age seventy. The Act provides for a Chairman who is the Board's Chief Executive Officer and a Vice-Chairman. Board Members function in effect as judges, deciding cases as a result of the public hearing process or at formal Board meetings.

The Executive Director is the Board's senior staff member and Chief Operating Officer. The responsibilities include the overall management of the Board, the acquisition and allocation of human and financial resources, the efficiency and effectiveness of Board activities and operations and the provision of advice on such matters as the Chairman may deem appropriate.

The Director General, Energy Regulation is responsible for the integration of all staff activities involving the regulation of energy exports and international power lines. This encompasses planning and coordinating all work affecting the regulation of international power lines, exports and imports of oil, gas, and electricity under Part VI of the National Energy Board Act, and coordinating the analysis of all matters related to energy demand and supply.

The Gas and Oil Branch provides advice to the Board on oil and gas matters including evaluation of oil and gas markets and commercial transactions; transmission, processing and distribution of commodities. It also synthesizes such information into assessments applicable to the Board's regulatory roles. The Branch is responsible for export and import regulation, monitoring and for matters related to traffic and discrimination in service for gas and oil pipelines. The Branch collects and disseminates data on exports and imports including volumes and prices, and also prepares and supplies data on the consumption and transportation of crude oil, petroleum products, gas products and natural gas; incorporating estimates of short-term domestic and export demand and pipeline throughputs.

The Electric Power Branch advises on matters relating to electricity export licensing, international power line certification, and regulatory surveillance. The Branch prepares supply and demand forecasts for electricity that are used in dealing with electrical and other applications and in support of the Board's Supply and Demand reports, reviews the North American market for electricity, and provides advice on matters under federal jurisdiction that relate to the production, transportation, sale, and exchange of electricity.

The Economics Branch is responsible for evaluating the economic worth to Canada of applications before the Board to licence exports and to certificate pipeline and international power line projects. The Branch develops, in collaboration with others in the Board, general approaches to energy regulation and pipeline toll and tariff structures which involve considerations of economic efficacy. The Branch is responsible for preparing detailed projections of energy demand in Canada, macro-economic projections for the long-term performance of the Canadian economy, long-term outlooks for Canadian exports of natural gas and electricity to the U.S. market and long-term projections of world oil prices, these activities largely in support of the Board's Supply and Demand Reports, market monitoring requirements and evaluations of export licence and facilities applications. The Branch also advises on the state of competitive conditions in energy markets, to the extent required for the Board's regulatory mandate.

The Energy Supply Branch is responsible for advising on matters relating primarily to the supply of conventional and synthetic crude oil, natural gas and natural gas liquids. The Branch prepares both short-term and long-term projections of supplies of these energy commodities from conventional, oil sands and frontier sources, based on its own studies and consultations with industry and other groups. The Branch also prepares estimates of established oil and gas reserves in Canada; conducts analyses of ultimate resource potentials and reserves additions rates; evaluates the supply costs and economics of resources projects; monitors developments in the energy sector, particularly the producing industry; and, investigates potential new energy supply sources. The Branch undertakes these activities in support of both the Board's regulatory and advisory responsibilities. These activities are conducted in both the Board's Calgary and Ottawa offices.

The Director General, Pipeline Regulation integrates all staff activities relating to the regulation of gas, oil, and petroleum products pipelines. This encompasses the design, construction, operation, safety, and environmental concerns specified under Part III of the National Energy Board Act and matters regarding traffic, tolls, and tariffs under Part IV of the Act.

The Pipeline Engineering Branch advises on matters relating to pipeline certificates issued under the National Energy Board Act and for the regulation of the safety of pipeline facilities under the Board's jurisdiction. The Branch is the Board's principal source of advice on technical matters included in applications by pipeline companies for facilities construction. Board staff in this Branch also administer certain portions of the Canada Labour Code relating to pipeline worker safety.

The Environment Branch provides advice on the protection of the environment during the construction and operation of pipeline and power line facilities; on the protection of land-owner rights with respect to land acquisition; and on the technical requirements related to third-party crossing of pipelines.

The Financial Regulation Branch has the primary responsibility for tolls and tariffs, financial advice and costs of transportation under specific areas of the National Energy Board Act. As such, its main function includes the provision of expert financial advice to the Board on all toll applications and to the hearing panel. It also audits the accounts of pipeline companies under the Board's jurisdiction and monitors the financial performance of pipelines on a regular basis to ensure that tolls are just and reasonable.

The Office of the Secretary receives all applications and submissions and coordinates their consideration by the Board. It advises on the scheduling of hearings, and makes all administrative arrangements for public hearings in Ottawa and across Canada. In addition, it provides media and public relations services, publications services and operates the Board's library. It administers the Access to Information and Privacy Acts and coordinates translation services with the in-house translation unit provided by Secretary of State.

The Law Branch provides legal advice to the Board on all matters relating to the Board's powers and responsibilities, acts as Counsel for the Board at public hearings, and represents the Board in proceedings before the Federal and Supreme Courts of Canada.

The Information Technology Branch is responsible for computer systems services, word processing support, data processing support and telephone services. This includes consultative services, computer operations, data management, program design and development, and an advisory service on the latest data processing techniques and applications. Branch responsibilities also include the integration of information processing systems and services for the Board.

The Finance and Administration Branch coordinates and administers the financial and administrative policies under which the Board operates. It provides advice and services relating to accounts processing, financial planning and budgeting, property, materiel, records and mail management. It also provides accounting services for the Northern Pipeline Agency.

The Personnel Branch provides advice and services in the areas of staffing, human resources planning, training, employment equity, official languages, classification, staff relations, safety and health, pay and benefits; conflict of interest, employee assistance, merit awards and security.

The Planning and Review Branch is responsible for the NEB's strategic and operational planning process, program review and evaluation, the internal audit program and the management practices program.

## **D. Planning Perspective**

### **1. External Factors Influencing the Program**

Energy price changes have been moderate over the past several years and no external events have posed obstacles to the effective operation of energy markets. However, the basic purposes of energy regulation remain: namely, to protect Canada's energy security; to promote efficiency and fairness in energy supply; to provide for the environmental integrity and safety of energy transportation systems under federal jurisdiction; and to provide appropriate economic regulation of those transportation systems which are natural monopolies.

Market mechanisms and competitive pressures cause some elements of the Canadian energy industries to be competitive, efficient and non-discriminatory in their terms of service, but market pressures do not operate with equal force in all parts of the energy sector. Critical elements of our energy supply systems are to an extent "natural monopolies". These include the major interprovincial oil and gas pipelines. Therefore continuing regulation of pipeline tolls and tariffs is necessary even though the business of buying and selling gas is progressively freed up and oil markets are effectively unregulated.

Pipelines have social and environmental impacts which exceed the boundaries of the project concerned. As safety and environmental aspects of pipelines are on-going concerns, the Board will continue to certify them, to inspect pipeline safety and to consider their environmental and socio-economic impacts.

The NEB also has jurisdiction over international power lines and designated interprovincial power lines. In assessing such power lines the Board will have particular regard to (i) the environmental impact of the proposal, and (ii) the effect of the power lines on provinces other than those through which the line is to pass. In carrying out its assessments, the Board will seek to avoid duplication of provincial review procedures.



While energy supply seems over-abundant today, few assume this will last indefinitely either in Canada or in the USA. Given the basic importance of oil, gas and electricity to Canadians, and given that domestic supplies are either depleting or available at increasing real cost in the future, the Board has oversight responsibilities relating to energy exports, the forms of which vary by energy type and over time.

Some of the ways in which the Board regulates energy exports are changing. For example, in natural gas regulation, the Board has adopted a surplus determination procedure which does not unduly interfere with the market when it is working to serve Canadian needs adequately and fairly, but which will provide for intervention by the Board when evidence of market failure exists. The Board's regulatory procedures provide for assessments of export impacts on Canadian energy markets, the public interest to Canada of export proposals and complaints from Canadian purchasers about ability to buy gas on equitable terms and conditions.

NEB regulation of electricity exports given the policy being introduced under Bill C-23 would provide that:

- Export and international power line proposals do not cause unacceptable impacts outside of the sponsoring province;
- Export and international power line proposals do not cause unacceptable environmental impacts, and
- Canadians wishing to purchase electricity to serve their own domestic requirements are given access to any surpluses available for electricity export, under terms and conditions no less favourable than those being offered to export customers.

The Board's conduct of energy studies necessary to its regulatory responsibilities and requests under Part II of the NEB Act is on-going. For example, in September 1988, the Minister asked the Board to identify and examine adequate measures to permit interprovincial trade in electricity to grow, to encourage greater cooperation between utilities and to give buyers and sellers of electricity commercial access to transmission capacity across intervening provinces. This study is underway. In natural gas the Board published its second Natural Gas Market assessment report in December 1989, in fulfillment of its monitoring responsibilities under the amount gas export licensing procedures.

In keeping with government policy to alleviate and improve the efficiency of regulation, the Board has spent and will continue to expend effort in finding ways to improve the efficacy of energy regulation.

## **E. Program Effectiveness**

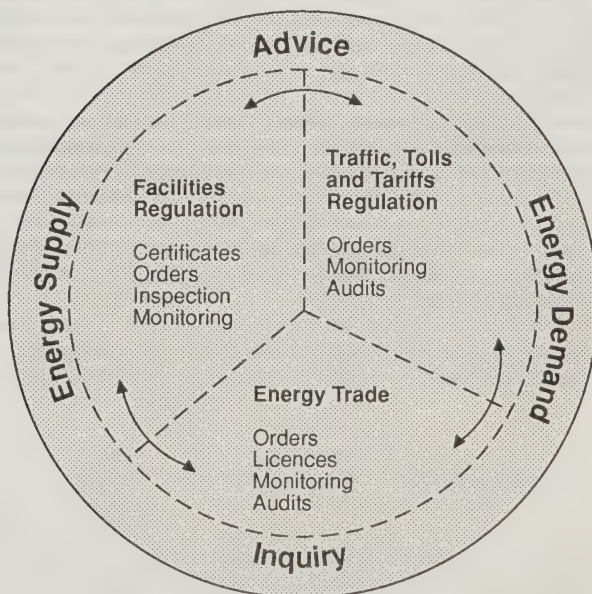
**Internal Audit:** The Board maintains an effective internal audit function. A systematic review and appraisal of Board operations is conducted on a cyclical basis as indicated in the five-year audit plan. This plan is monitored and approved by the Board's Internal Audit and Program Review Committee, with the Chairman presiding. During the fiscal year 1990-91 it is planned to conduct three internal audits and to carry out follow-ups on previously conducted audits.

**Program Review:** After its first complete year in operation, the program review unit has established a firm base on which to conduct future reviews. The annual plan, based on a seven year cycle as recommended by the Office of the Comptroller General, is also monitored and approved by the Internal Audit and Program Review Committee. A review framework has been developed for the Board and incorporated into the Operational Plan Framework. A review assessment of the Board's Energy Supply Branch, one of seven operational branches, has been conducted, and the subsequent review will be completed in fiscal year 1989-90. A review of the mandate of the Board is underway and will also be completed in fiscal year 1989-90. The mandate review will be used as an opportunity to develop 'logic charts' for each of the operational branches. Scheduled for fiscal year 1990-91 is a full review assessment and review of another of the operational branches of the Board.

## F. Performance Information and Resource Justification

The National Energy Board's resource requirements are based on a single program and a single program activity: energy regulation and advice. The Board's energy studies and advice contribute significantly to its regulatory activity, and it obtains information from regulatory activities which enhance the practicality and relevance of its studies and advice.

The following diagram illustrates the inter-relationships between energy regulation and advice.



The regulatory workload of the Board is, for the most part, externally generated. Although the Board is very much in control of the processes and procedures it uses, it is reactive in terms of the amount of future activity. Planning requires continual liaison with current and prospective applicants to estimate the number, nature and timing of applications that will be received.

The following outlines the National Energy Board’s workload for each of the sub-activities i.e. Advice and Inquiry; regulation of Facilities and of Traffic, Tolls and Tariffs; Energy Trade; as well as Program Management and Services.

1. Advice and Inquiry

**Objective:** Use of the Board’s expertise and data bases to provide information and analysis on the control, conservation, use, transportation, marketing, and development of oil, natural gas, and electricity. Inquiry into aspects of the North American energy situation important to the maintenance of Canada’s energy security.

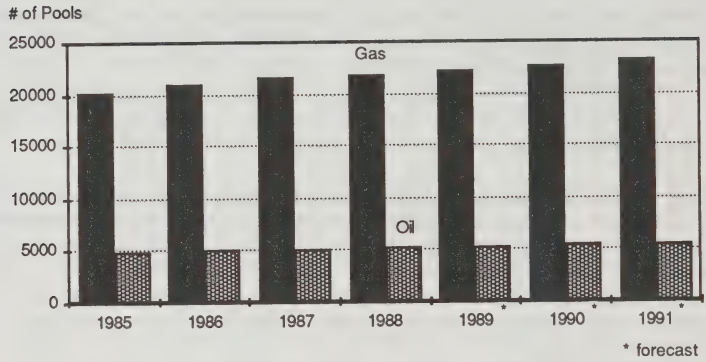
**Description:** the Advice and Inquiry function represents approximately 46 person-years or 14% of the total P.Y.’s.

The Board’s regulatory responsibilities cover many aspects of the Canadian energy sector. In 1988 energy accounted for some 6.6% of the Gross Domestic Product which amounts to some \$40 billion per year, including about \$10.3 billion in energy exports. This level of impact on Canada requires the Board to be informed on a wide range of energy matters within and outside Canada, and to make recommendations to government on issues that come under the Board’s direct responsibility or on which it has been specifically requested to provide advice. In addition to the Board’s continuing studies and reports on energy related matters, the NEB Act also makes provision for the initiation of specific studies, inquiries and reports at the request of the Minister.

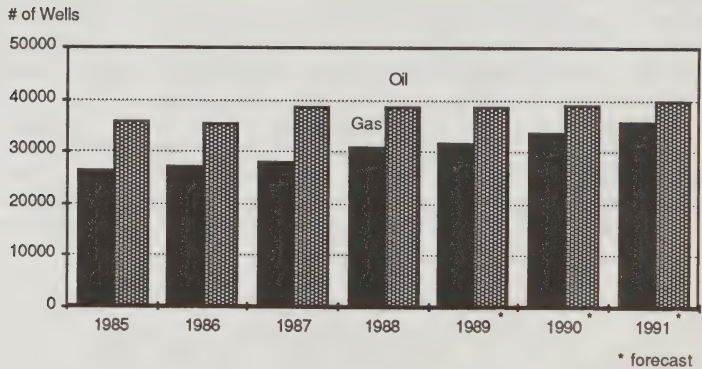
In order to carry out its regulatory responsibilities effectively, the Board must continue to monitor closely developments in the oil and gas producing industry to ensure that it is fully aware of circumstances affecting short and long term supply and demand. The Board will also continue to provide advice on a monthly basis to the Minister on oil, gas and electric power matters.

<u>Key results</u>	<u>Workload factors</u>	<u>Achievement criteria</u>
Ongoing assessment for Canadian energy supply and demand.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Prepare and issue an update of its biennial report on Canadian Energy: Supply and Demand, 1989-2010.</li><li>● Conduct a review of interprovincial trade in electricity as requested by the Minister.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Effective industry liaison.</li><li>● High quality analysis effectively communicated.</li></ul>
Up-to-date reserves estimates.	<ul style="list-style-type: none"><li>● The number of pools and wells likely to require assessments. (see Figures 4 and 5).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Timely and accurate reserve information for facility and export decisions.</li></ul>

**Figure 4: Western Canada Oil and Gas Pool Count**



**Figure 5: Western Canada Producing Oil and Gas Wells**





2. Facilities Regulation

**Objective:** Ensuring expeditious, safe, and environmentally sound construction and operation of gas and oil pipelines and power lines subject to federal jurisdiction.

**Description:** Facility regulation represents approximately 75 person-years or 22% of the total P.Y's. The Board regulates 48 oil and gas pipeline companies which have the following characteristics:

- o operating costs reviewed and scrutinized by the Board: approximately \$2 billion;
- o total net assets subject to Board review, approval and inspection: \$6 billion;
- o length of pipeline subject to the Board's jurisdiction: 32,000 km geographically located in 6 provinces and both territories;
- o number of customers: in excess of 500.

Key results and major workload factors for this sub-activity are summarized as follows:

<u>Key results</u>	<u>Workload factors</u>	<u>Achievement criteria</u>
Approval of new, additions to, and modifications to pipeline facilities.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Number of hearing days. (see Figure 6)</li><li>● \$ value of approved new and additions to facilities. (see Figure 7)</li><li>● Anticipate approximately 85 miscellaneous orders in 1990-91 (forecasts are 85 for 1989-90).</li><li>● Preparation for applications involving frontier and offshore areas.</li><li>● Assessment of supply/ demand considerations.</li><li>● Cost control monitoring on construction projects.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● The approval, in a timely manner, of the construction of facilities which are in the public interest.</li><li>● Environmentally sound and cost effective construction and operation.</li><li>● Views of all interested parties have been taken into account.</li></ul>
Monitoring surveillance, safety and environmental inspections examinations and audits.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Cyclical review of the 48 regulated pipeline companies: 340 inspections and audits planned for 1990-91 (336 are forecasted in 1989-90).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● The assessment of compliance with safety and environmental regulations, while minimizing regulatory intervention.</li><li>● Reduction in the number of accidents.</li><li>● Enforcement of labour regulations to the satisfaction of Labour Canada.</li></ul>

### Key results

Pipeline Crossing: reduction of third-party damage through inspections, audits, public awareness and enforcement.

Studies including maintaining and updating regulations.

### Workload factors

- 75 audits/inspections anticipated in 1990-91 (75 forecasted for 1989-90).
- 30 investigations of regulatory violations anticipated in 1990-91 (25 forecasted for 1989-90).
- Review and update in excess of 200 sections of regulations pertaining to the design, construction, operation maintenance and crossing of pipelines.
- Working with the Canadian Standards Association (CSA) and with industry. Studies include: northern pipeline issues, engineering services for the Northern Pipeline Agency.

### Achievement criteria

- Decrease in repeat regulatory violations.
- Decrease in damages.
- Increased public awareness.
- Efficient resolution of conflicts.
- Client acceptance of the new rules.
- Minimizing duplication in the development of standards.
- Keeping abreast of new developments including technological changes.

**Figure 6: Number of Hearing Days: Facilities**

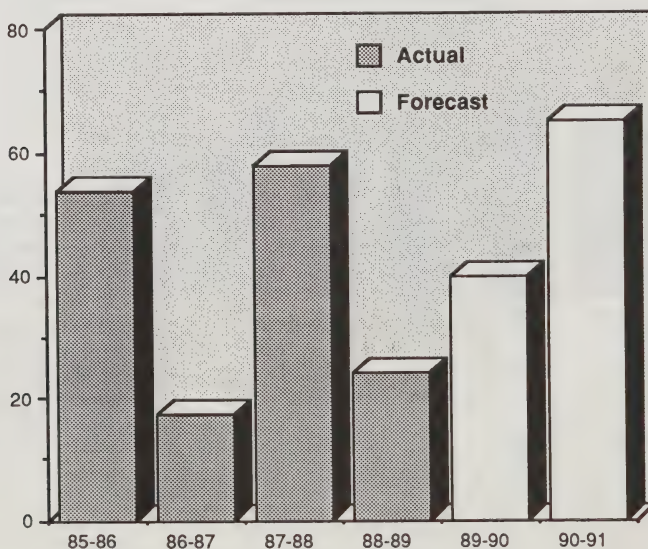
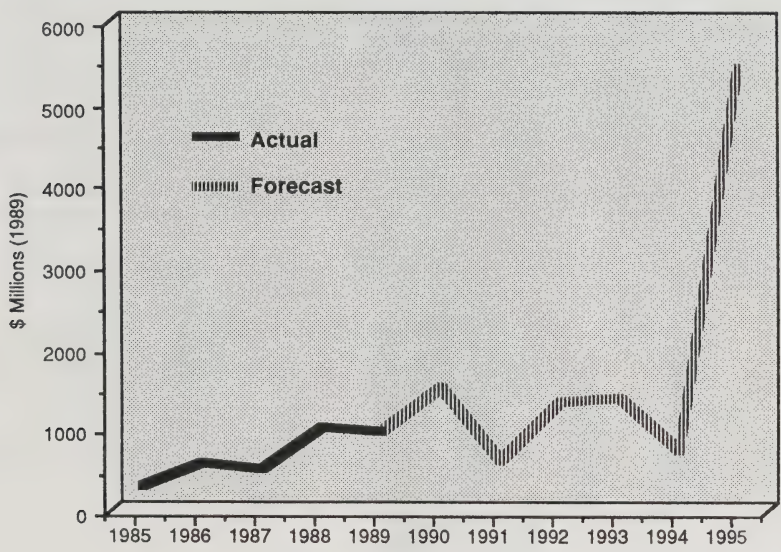


Figure 7: \$ Value of New and Additions to Facilities



3. Traffic, Tolls and Tariffs Regulation

**Objective:** Ensuring that tolls of pipelines under federal jurisdiction are just and reasonable and that pipeline services are provided on a continuing basis, without unjust discrimination, and in a cost-efficient manner.

**Description:** Traffic, Tolls and Tariffs regulation represents approximately 58 person-years or 17% of the total P.Y.'s. See page 21 for the regulated characteristics of regulated companies.

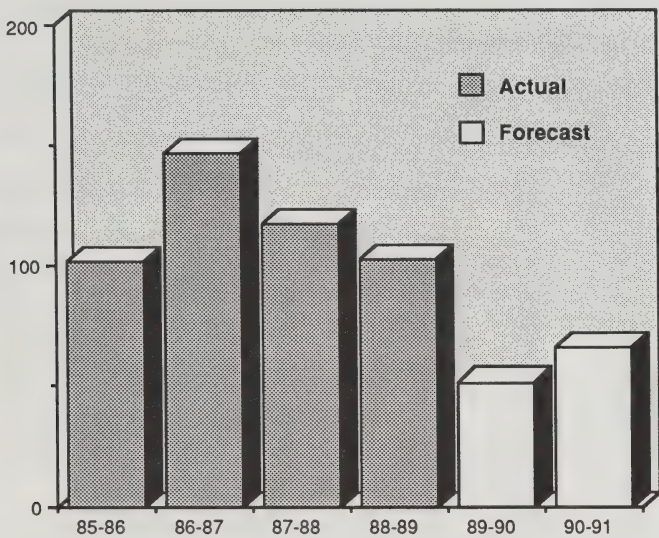
Key results and major workload factors for this sub-activity are summarized below:

Key results	Workload factors	Achievement criteria
Review and approval of toll and tariff applications and adjustments.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Number of hearing days. (see Figure 8)</li><li>● Annual cost of service reviewed and scrutinized by the Board for major regulated companies. (see Figure 9)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Implementation of initiatives to streamline hearings during a period of heightened public interest.</li><li>● Timely toll adjustments.</li><li>● Maintaining the integrity of our public hearing process.</li></ul>
Review and adjudication of third party access and traffic.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Number of applications, complaints and issuance of orders.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Non-discriminatory access to transportation services.</li></ul>

<u>Key results</u>	<u>Workload factors</u>	<u>Achievement criteria</u>
Surveillance (comparing actual expenses and revenues with those approved by the Board) and regulatory audits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Number of toll adjustment orders anticipated in 1990-91 are 75; the same level as 1989-90.</li> <li>● Review and analysis of quarterly reports for the 10 major oil and gas pipeline companies.</li> <li>● Review and analysis of yearly reports for 38 smaller regulated oil and gas pipeline companies.</li> <li>● Detailed audits of additions to rate base and cost of service items, normally performed on a biennial basis for the 10 major oil and gas pipelines under the Board's jurisdiction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Provision of timely and effective review while minimizing the reporting requirements of pipeline companies.</li> <li>● Performance of on-site verifications of pipeline company financial books and records to ensure compliance with regulations and to assess appropriateness of actual costs.</li> </ul>
Studies including maintaining and updating regulations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maintain under review practices of other regulatory bodies both in Canada and the U.S. and changing industry practices.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ensuring the Board remains responsive to the changing toll setting practices.</li> </ul>

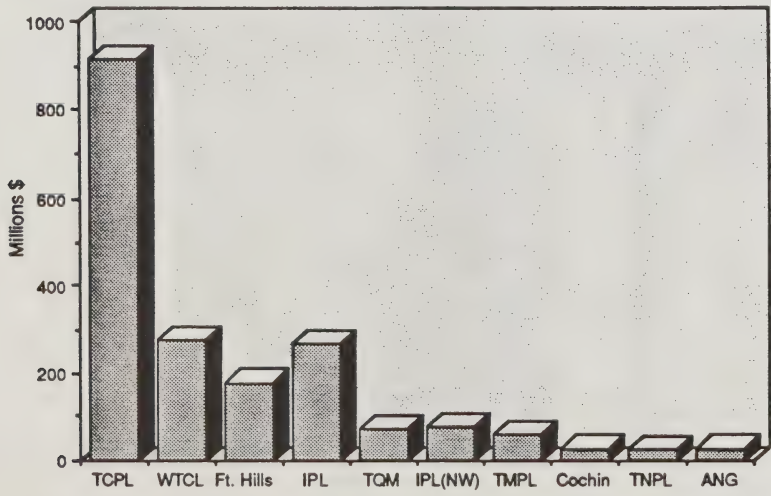


Figure 8: Number of Hearing Days: Traffic, Tolls and Tariffs



**Note:** The decrease in the number of hearing days is a result of a change in regulatory procedures whereby a large number of toll applications are being processed via written submissions.

Figure 9: 1988 Cost of Service (10 Major Pipelines)



#### 4. Energy Trade

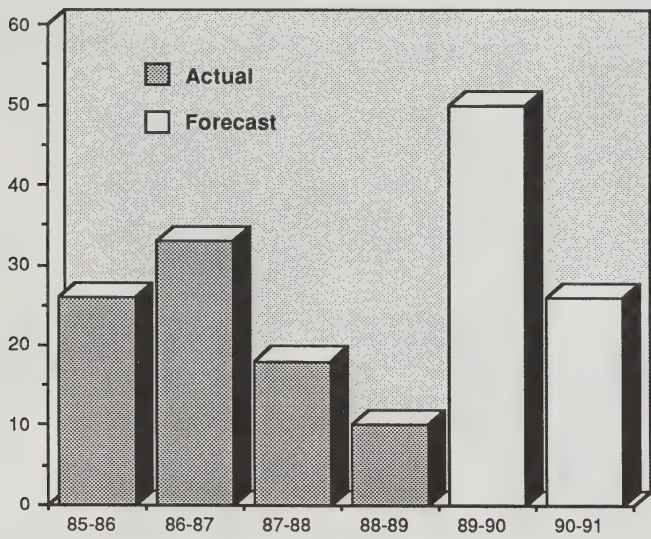
**Objective:** Ensuring Canadian interests are served through participation in the developing North American market for electrical power, gas and oil.

**Description:** Energy Trade represents approximately 60 person-years or 18% of the total P.Y.'s.

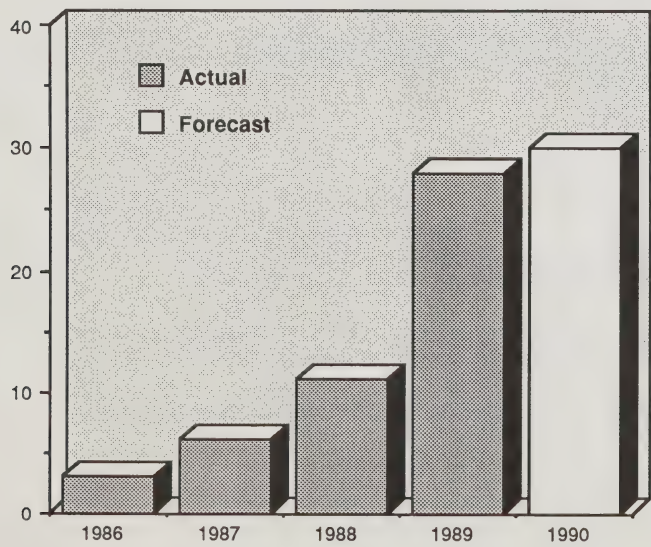
Key results and major workload factors for this sub-activity are summarized as follows:

<u>Key results</u>	<u>Workload factors</u>	<u>Achievement criteria</u>
Consideration of applications for export licences requiring public hearings: electricity and natural gas.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Number of hearing days. (see Figure 10)</li><li>● Number of applications and export volumes being applied for (Figures 11 and 12 respectively.)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Application of market-based export criteria in natural gas hearings. Simplification of electric power export hearings pursuant to legislative and government policy changes.</li></ul>
Monitoring and assessment of energy developments, studies including maintaining and updating regulations.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Produce an annual report on Crude Oil and Petroleum Products.</li><li>● Monitor licence conditions contained in natural gas and electricity export licences.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Memos to Minister highlighting energy matters.</li><li>● High quality and timeliness of advice to the Board and the Minister.</li><li>● Accurate dissemination of volume and price data for industry use.</li></ul>
Consideration of applications for export and import orders not requiring public hearings and applications for approval of contract changes: electricity, natural gas and oil.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Anticipate processing 300 orders in 1990-91 (forecasting 280 orders during 1989-90).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Timely and effective processing of orders.</li><li>● Contract analysis accounting for current market situations.</li></ul>

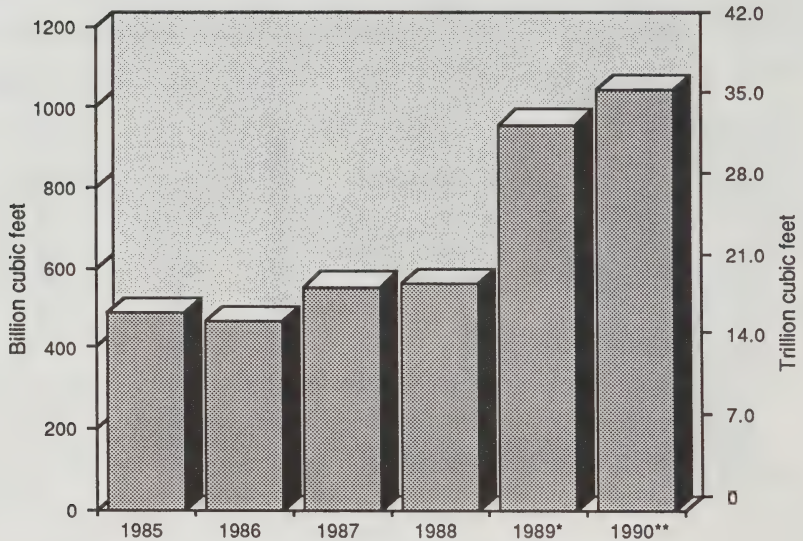
**Figure 10: Number of Hearing Days: Exports**



**Figure 11: Number of Natural Gas Export Licence Applications Processed**



**Figure 12: Volumes of Natural Gas Authorized for Export at Year End**



\* Includes 260 billion cubic metres (9.2 Tcf) of gas for export from Mackenzie Delta region which has been authorized by the Board in 1989 but has yet to obtain Governor in Council approval.

\*\* For 1990, the figure is based on the 1989 authorized volumes plus the volumes of 88 billion cubic metres (3.1 Tcf) of applied for volumes which may or may not be approved.

## **5. Program Management and Services**

**Objective:** Providing effective support and advice to Board Members, departmental managers, and employees so that program objectives may be achieved.

**Description:** The Program Management and Services functions represents 97 person years or 29% of the total P.Y.'s.



Key results and major workload factors for this sub-activity are summarized as follows:

<u>Key results</u>	<u>Workload factors</u>	<u>Achievement criteria</u>
Provide complete financial, administrative, and human resource support to operating managers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementation of cost recovery.</li> <li>● Implementation of the new Board file classification system.</li> <li>● Implementation of Official Languages Letter of Understanding.</li> <li>● Analysing and implementing the RCMP-EDP audit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Efficient and effective billing and collection process for cost recovery.</li> <li>● Provision of improved support to both the Access to Information and Privacy Acts and Board activities.</li> <li>● Increase use of French as a language of work.</li> <li>● Cost effective implementation of audit recommendations.</li> </ul>
To improve the Board's communications with external parties.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Update information bulletins.</li> <li>● Continue with the automation of the Board's Library i.e. acquisitions, circulations and serials modules.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Improved understanding of the Board's procedures and regulations.</li> <li>● Increased effectiveness in retrieving information for both the NEB and the public.</li> <li>● Increased effectiveness in service to the public.</li> </ul>
To improve the Board's internal communications.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Increase the number of special editions of the Internal newsletter based on key events and themes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Improved understanding of the NEB's role.</li> <li>● Improved employee morale.</li> </ul>
To maintain an effective and efficient internal audit and program review process.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Perform planned audits and program reviews.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pertinent and timely audit and program review reports.</li> <li>● Identification of potential productivity increases.</li> <li>● Early warning of problems.</li> </ul>
To complete implementation of the Board's office automation strategy including networking.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● To integrate and establish inter-system communications. (Phase II of the Networking project)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Increased operational and administrative productivity.</li> <li>● Reduced system maintenance and operating costs.</li> </ul>

## Section II

### Supplementary Information

#### A. Profile of Program Resources

##### 1. Financial Requirements by Object

National Energy Board financial requirements by object, presented in Figure 13, reflect an increase of 5.2% from the 1989-90 forecast to 1990-91 Estimates. This increase is explained on pages 7 and 8.

**Figure 13: Details of Financial Requirements by Object (\$000)**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel,			
Salaries and wages	18,161	16,813	15,478
Contributions to employee benefit plans	2,815	2,675	2,755
Other Personnel Costs	100	75	44
	21,076	19,563	18,277
Goods and services			
Transportation	995	955	674
Postage and freight	125	130	74
Communication	155	162	179
Information	120	75	104
Training	305	243	188
E.D.P. services	120	110	114
Other professional and special services	890	856	680
E.D.P. rentals	120	270	289
Other rentals	405	334	353
Tenant services	150	245	554
Other purchased repairs and upkeep	141	150	203
Library supplies	178	160	173
Other Utilities, materials, & supplies	300	289	271
	4,004	3,979	3,856
Total operating	25,080	23,542	22,133
Capital - Acquisition of equipment	475	750	439
Total	25,555	24,292	22,572

## 2. Personnel Requirements

Personnel expenditures account for 82% of the Program's total expenditures. A profile of the Program's personnel requirements is provided in Figure 14.

**Figure 14: Details of Personnel Requirements**

	Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Controlled by Treasury Board Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
<b>Management</b>	16	14	14	59,000 - 132,700	82,707
<b>Scientific and Professional</b>					
Economics, Sociology and Statistics	30	24	25	16,751 - 75,800	54,307
Engineering and Land Survey	33	28	30	27,613 - 74,810	55,204
Law	9	9	9	27,600 - 120,100	66,568
Physical Sciences	37	33	34	21,430 - 73,473	62,112
Library Sciences	2	2	2	24,255 - 57,502	50,750
<b>Administrative and Foreign Service</b>					
Administrative Services	27	25	27	16,702 - 69,615	41,524
Commerce	39	37	38	17,334 - 71,535	63,590
Computer System	12	9	10	22,310 - 73,032	49,258
Financial Administration	3	2	3	16,200 - 63,422	54,087
Personnel Administration	4	5	5	15,669 - 64,315	48,443
Program Administration	6	6	6	16,702 - 69,615	47,712
Other	4	2	3		53,001
<b>Technical</b>					
Social Science Support	14	12	12	15,415 - 70,474	41,247
Other	6	7	7		38,737
<b>Administrative Support</b>					
Clerical and Regulatory	44	45	45	15,778 - 38,728	27,577
Secretarial, Stenographic, Typing	42	42	42	15,637 - 38,975	28,509
Other	8	10	10		29,506
<b>TOTAL</b>	336	312	322		

	Other Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Governor in Council	11	9	9	42,500 - 158,800	108,409

\* **Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule 1, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditures requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1989. The average salary column reflects the estimated base salary cost including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 15 provides other cost items, as well as projected revenue, which need to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

**Figure 15: Net Cost of Program for the year 1990-91**

(thousands of dollars)

Main Estimates 1990-91	Add Other Costs <sup>(1)</sup>	Total Program Cost	Less Revenue <sup>(2)</sup>	Estimated Net Program 1990-91	Cost 1989-90
25,555	2,389	27,944	(15,000 - 27,944)	(12,944 - 0)	26,477

(1) Other costs include the following: (\$000)

- accommodation received without charge from Public Works; 1,742
- employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by the Treasury Board Secretariat - \$1,776 for all types of person-years; 616
- pay processing services provided by Supply and Services Canada. 31

(2) Revenue: in response to the government's user pay initiative the NEB has developed and carried out industry consultation on a cost recovery implementation proposal. The proportion of NEB's cost which the government decides to recover was not known at the time of preparing this document. Furthermore the enabling legislation, Bill-C23, had not received royal assent. For the purpose of showing a net cost of the Program we are forecasting a range of revenue from \$15.0 million to the total budget.















Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées sur ses crédits votés et ses autorisations législatives. Le tableau 15 présente d'autres éléments de coûts ainsi que les revenus prévus dont il faut tenir compte pour établir le coût estimatif net du Programme.

Tableau 15: Coût net du Programme pour 1990-91

(en milliers de dollars)				
Budget principal 1990-1991	Plus autres coûts <sup>(1)</sup>	Coût total du Programme	Moins recettes <sup>(2)</sup>	Coût estimatif* net du Programme 1990-1991 1989-1990
25 555	2 389	27 944	(15 000 - 27 944)	(12 944 - 0)
<hr/>				
				26 477

(1) Les autres coûts comprennent:

- o locaux fournis sans frais par TPC; 1 742
- o avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes d'assurance et des frais payés par le SCT - 616
- o services d'établissement de la paye fournis par Approvisionnement et Services Canada. 31

(2) Recettes: En réponse au projet de mise en oeuvre par le gouvernement d'une politique de paiement par l'utilisateur, l'ONE a soumis à l'industrie une proposition de formule de recouvrement des coûts. Au moment de l'établissement du présent document, la proportion des coûts de l'Office que le gouvernement entend recouvrer n'avait pas encore été établie et, qui plus est, la loi habilitante, le projet de loi C-23 n'avait pas encore reçu la sanction royale. Par conséquent, aux fins de dégaier le coût net du Programme, nous avons établi que les sommes à recouvrer se situeront entre 15 millions de dollars et la totalité du budget.

## 2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel représentent 82 % des dépenses totales de fonctionnement du Programme. Un aperçu des besoins en personnel du Programme est présenté au tableau 14.

Tableau 14: Détail des besoins en personnel

	Années-personnes*				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Échelle des traitements	
Gestion	16	14	14	59 000 - 132 700	82 707
Scientifique et professionnelle	30	24	25	16 751 - 75 800	54 307
Économique, sociologique, statistique	33	28	30	27 613 - 74 810	55 204
Culture et patrimoine	9	9	9	27 600 - 120 100	66 568
Sciences physiques	37	9	34	21 430 - 73 473	62 112
Autre	2	2	2	24 255 - 57 502	50 750
Administration et service exécutif	27	25	27	16 702 - 69 615	41 524
Services administratifs	39	37	38	17 334 - 71 535	63 590
Gestion des systèmes d'ordinateurs	12	9	10	22 310 - 73 032	49 258
Gestion des finances	3	2	3	16 200 - 63 422	54 087
Gestion du personnel	4	5	5	15 669 - 64 315	48 443
Administration des programmes	6	6	6	16 702 - 69 615	47 712
Technique	14	12	12	15 415 - 70 474	41 247
Soutien des sciences sociales	6	7	7	15 415 - 70 474	38 737
Autres	6	7	7	15 415 - 70 474	38 737
Soutien administratif	44	45	45	15 778 - 38 728	27 577
Commis aux écritures et aux règlements	42	42	42	15 637 - 38 975	28 509
Secrétariat, sténographie et dactylographie	8	10	10	15 637 - 38 975	29 506
Autres	336	312	322		
TOTAL	11	9	9	42 500 - 158 800	108 409

\* L'expression "années-personnes" désigne l'emploi d'une personne pendant une heure normale, permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnel et les autres types d'employés.

Les années-personnes couronnées sont assujetties au contrôle de Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes de ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes couronnées sont identifiées comme années-personnes "autorisées".

Les "autres" années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Note: Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, couronnées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelles indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimés de base; y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles d'échelon, les promotions et la réaffectation au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent induire sur la comparaison des moyennes entre les années.

**Section II**  
**Renseignements supplémentaires**

**A. Aperçu des ressources du Programme**  
**I. Besoins financiers par article**

Les besoins financiers par article de l'Office national de l'énergie, présentés au tableau 13, reflètent une augmentation de 5,2 % du budget des dépenses de 1990-1991 par rapport aux prévisions de 1989-1990.

**Tableau 13: Détail des besoins financiers par article (en milliers de dollars)**

<b>Budget des dépenses</b>			<b>1990-1991</b>			<b>1989-1990</b>			<b>Réel</b>		
<b>Personnel</b>											
Traitements et salaires	18 161	16 813	15 478	44							
Autre coûts en personnel	100	75									
Contribution aux régimes d'avantage sociaux des employés	2 815	2 675	2 755								
<b>Biens et services</b>											
Transport	995	955	674								
Affranchissement et fret	125	130	74								
Communications	155	162	179								
Information	120	75	104								
Formation	305	243	188								
Services d'informatique	120	110	114								
Autres services professionnels et spéciaux	890	856	680								
Location de matériel informatique	120	270	289								
Autres locations	405	334	353								
Services aux locataires	150	245	554								
Autres achats de services de réparation et d'entretien	141	150	203								
Fournitures de bibliothèque	178	160	173								
Autres services d'utilité publique, fournitures et approvisionnements	300	289	271								
<b>Total des dépenses de fonctionnement</b>											
<b>Capital - Acquisition de matériel</b>											
<b>Dépenses totales</b>											



**Principaux résultats**

Maintenir un processus de vérification interne et de révision de programme efficace et efficient.

Mener à bien la mise en oeuvre de la stratégie de bureau-tique de l'Office, y compris l'établissement de réseaux.

**Facteurs de la charge de travail**

- Mener des vérifications et des révisions de programmes planifiées.
- Etablir et intégrer des communications internes (Phase II du projet d'établissement de réseaux).

**Critères d'exécution**

- Rapports de vérification et de révision de programmes pertinents et opportuns.
- Identification des possibilités d'accroissement de la productivité.
- Dépistage rapide des problèmes.
- Productivité opérationnelle et administrative accrue.
- Frais d'entretien et d'exploitation des systèmes réduits.

**Objectif:** Fournir appui et conseils efficaces aux membres de l'Office, aux gestionnaires du Ministère et aux employés de façon à favoriser l'atteinte des objectifs du Programme.

**Description:** La Gestion du Programme et des services mobilise 97 années-personnes, soit 29 % du total des années-personnes.

Les principaux résultats et les facteurs de travail pour cette sous-activité sont exposés ci-après:

Facteurs de la charge de travail	Principaux résultats
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mise en oeuvre du recouvrement des colts.</li><li>● Mise en oeuvre du nouveau système de classement des dossiers de l'Office.</li><li>● Mise en oeuvre de la lettre d'entente sur les langues officielles.</li><li>● Analyse et mise en oeuvre de la vérification TED de la GRC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Fournir un soutien complet aux gestionnaires en finances, en administration et en ressources humaines.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Mettre à jour les bulletins d'information.</li><li>● Poursuivre l'automatisation de la bibliothèque de l'Office : modules d'acquisition, de prêts et de périodiques.</li><li>● Augmenter le nombre de numéros spéciaux du bulletin interne portant sur des événements et des thèmes importants.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Améliorer les communications de l'Office avec des intervenants de l'extérieur.</li><li>● Améliorer les communications internes de l'Office.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Processus de recouvrement et de facturation efficace et efficient pour le recouvrement des colts.</li><li>● Soutien amélioré aux activités menées au titre de l'application de la Loi sur l'accès à l'information et la Loi sur la protection des renseignements personnels.</li><li>● Utilisation accrue du français comme langue de travail.</li><li>● Mise en oeuvre rentable des recommandations de la vérification.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Meilleure compréhension des procédures et des règlements de l'Office.</li><li>● Efficacité accrue dans l'extraction d'information destinée à l'ONF et au public.</li><li>● Efficacité accrue du service au public.</li><li>● Meilleure compréhension du rôle de l'Office.</li><li>● Moral des employés rehaussé.</li></ul>

\* Comprend 260 milliards de mètres cubes (9,2 10<sup>12</sup> pi<sup>3</sup>) de gaz destiné à l'exportation, en provenance de la région du delta du Mackenzie qui ont été autorisés par l'Office en 1989 mais n'ont pas encore été approuvés par le gouverneur en conseil.

\*\* Pour 1990, le chiffre est fondé sur les volumes autorisés de 1989 plus 88 milliards de mètres cubes (3,1 10<sup>12</sup> pi<sup>3</sup>) qui ont fait l'objet de demandes, lesquelles sont encore à l'étude.

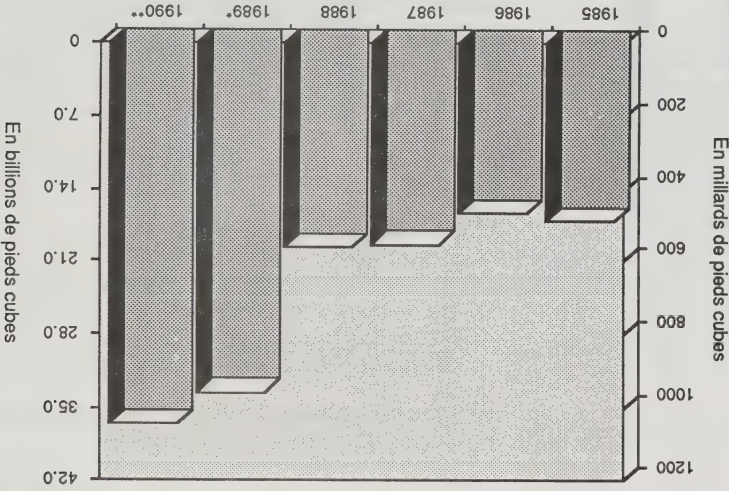


Tableau 12: Volumes de gaz naturel autorisé pour l'exportation à la fin de l'année

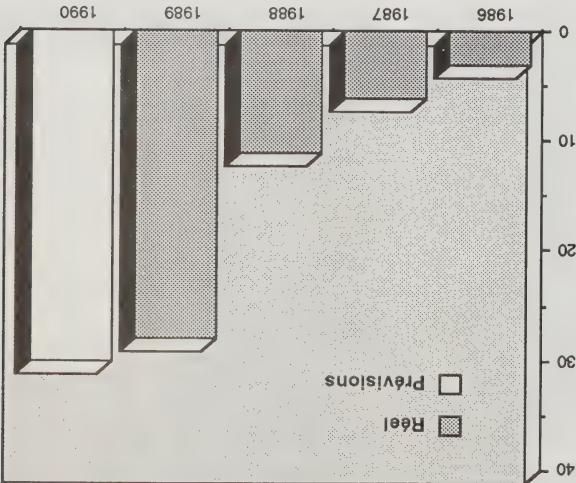


Tableau 11: Nombre de demandes de licences d'exportation de gaz naturel traitées

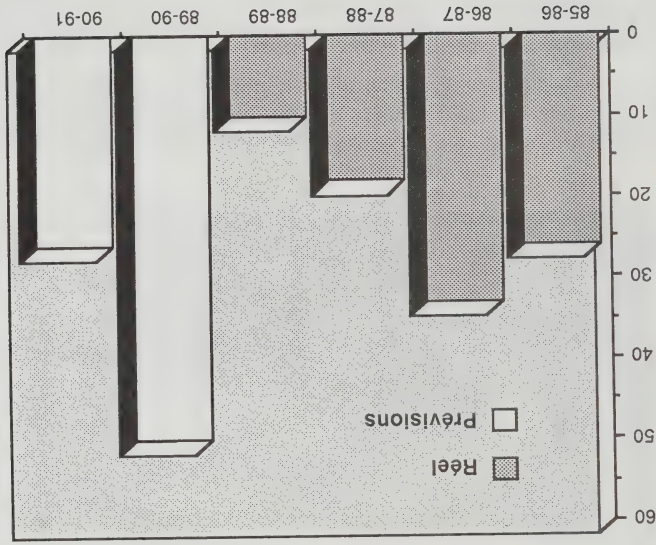
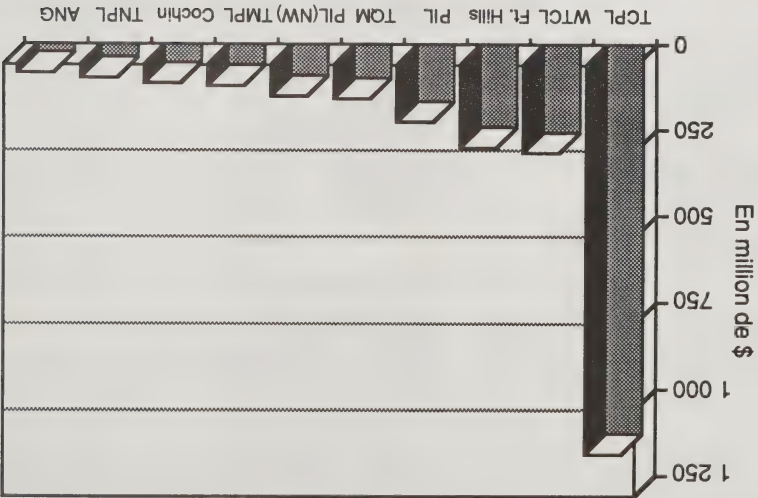


Tableau 10: Nombre de jours d'audience: Exportations

Principaux résultats	Facteurs de la charge de travail	Critères d'exécution
Surveillance et évaluation de l'évolution du secteur énergétique et études, y compris le maintien et la mise à jour des règlements.	● Production d'un rapport annuel sur le pétrole brut et les produits pétroliers.	● Notes à l'intention du Ministère l'informant des dossiers énergétiques.
	● Surveillance du respect des conditions énoncées dans les licences d'exportation d'électricité et de gaz naturel.	● Communication de conseils éclairés et opportuns à l'Office et au Ministre.
		● Diffusion, à l'intention de l'industrie, de données précises sur les volumes et les prix.
Examen des demandes d'ordonnances en matière d'exportation et d'importation n'exigeant pas d'audience publique et des demandes d'approbation de modification de contrats: électricité, gaz naturel et pétrole.	● Traitement de 300 ordonnances prévues en 1990-1991 (traitement 1990-1991) (traitement prévu de 280 ordonnances en 1989-1990).	● Traitement efficace et opportun des contrats en tenant compte de la conjoncture du marché.



Tableau 9: Coût du service en 1988 (pour les 10 grandes pipelines)



4. Commerce de l'énergie

**Objectif:** Veiller aux intérêts du Canada par l'intermédiaire d'une participation au développement du marché nord-américain de l'électricité, du gaz et du pétrole.

**Description:** La réglementation des activités liées au commerce de l'énergie mobilise environ 60 années-personnes, soit 18 % de l'ensemble des années-personnes.

Les principaux résultats et les facteurs de la charge de travail pour cette sous-activité sont les suivants:

Principaux résultats	Facteurs de la charge de travail	Critères d'exécution
Examen des demandes de licences d'exportation nécessitant des audiences publiques : électricité et gaz naturel.	<ul style="list-style-type: none"><li>o Nombre de jours d'audience (voir tableau 10)</li><li>o Nombre de demandes et volumes d'exportations faisant l'objet d'une demande (voir les tableaux 11 et 12).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Application de critères fondés sur les conditions du marché dans les audiences sur les exportations de gaz naturel. Simplification des audiences relatives aux exportations d'électricité, en conformité avec les modifications apportées à la loi et à la politique gouvernementales.</li></ul>

**Nota:** La diminution du nombre de jours d'audience résulte d'une modification réglementaire faisant en sorte qu'un grand nombre de demandes liées aux droits sont traitées par voie de soumissions écrites.

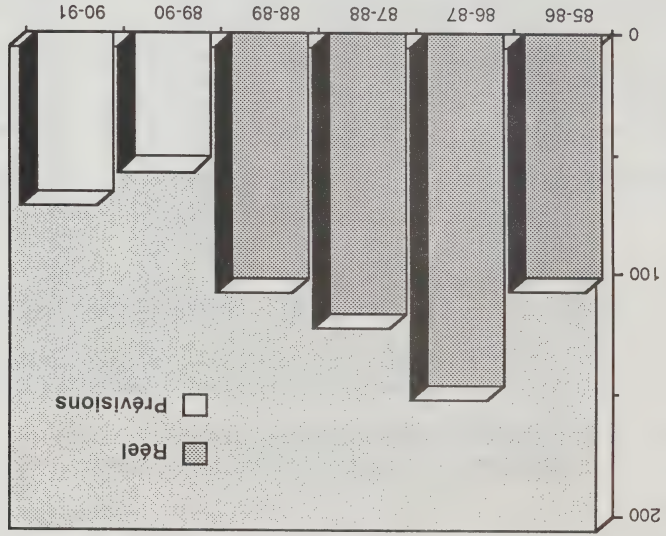


Tableau 8 : Nombre de jours d'audience : Transport, droits et tarifs

Principaux résultats	Facteurs de la charge de travail	Critères d'exécution
Études, y compris la tenue et la mise à jour des règlements.	o Vérifications détaillées des ajouts aux postes de la base des taux et du coût du service exécutées normalement sur une base bisannuelle, dans le cas des 10 grandes sociétés pipelinières relevant de la compétence de l'Office.	o Faire en sorte que l'Office demeure en mesure de réagir aux pratiques changeantes en matière d'établissement des droits.
	o Examiner de façon continue les pratiques des autres organismes de réglementation au Canada et aux États-Unis et les pratiques changeantes de l'industrie.	

### 3. Réglementation du transport, des droits et des tarifs

**Objectif:** S'assurer que les droits des sociétés pipelinières qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral sont justes et raisonnables et que les services pipelinières sont fournis sur une base continue, sans discrimination injuste et d'une manière efficace au point de vue des coûts.

**Description:** La réglementation du transport, des droits et des tarifs représente environ 58 années-personnes, ou 17 % de l'ensemble des années-personnes. Les caractéristiques des sociétés réglementées sont décrites à la page 23.

Les principaux résultats et les facteurs de charge de travail pour cette sous-activité sont exposés ci-après:

Facteurs de la charge de travail	Principaux résultats
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de jours d'audience (voir tableau 8)</li> <li>● Coût annuel de service examiné et passé en revue par l'Office pour les principales sociétés réglementées. (Voir tableau 9).</li> <li>● Nombre de demandes et de plaintes et publication d'ordonnances. Le nombre d'ordonnances de rajustement de tarifs prévues en 1990-1991 est de 75, tout comme pour 1989-1990.</li> <li>● Examen et analyse des rapports trimestriels des 10 principales sociétés exploitant des gazoducs et des oléoducs.</li> <li>● Examen et analyse des rapports annuels de 38 autres sociétés pipelinières réglées, de plus petite taille.</li> </ul>	<p>Examen et approbation des demandes et rajustements en matière de droits et de tarifs.</p> <p>Examen des demandes d'accès et de transport provenant de tiers et décisions.</p> <p>Surveillance : comparaison des dépenses et des recettes réelles avec les niveaux approuvés par l'Office et vérifications réglementaires.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mise en oeuvre d'initiatives visant à rationaliser les audiences en une période où l'intérêt du public est à la hausse.</li> <li>● Rajustements des tarifs, en temps opportun.</li> <li>● Maintien de l'intégrité de notre processus d'audience publique.</li> <li>● Libre accès aux services de transport.</li> <li>● Examen des demandes et en temps opportun, tout en réduisant au minimum les exigences auxquelles les pipelinières doivent se plier en matière de rapports.</li> <li>● Vérifications menées sur place des livres et des registres financiers des pipelinières afin d'assurer le respect des règlements et pour évaluer la justesse</li> </ul>	

#### Critères d'exécution

Tableau 6 : Nombre de jours d'audience : Installations

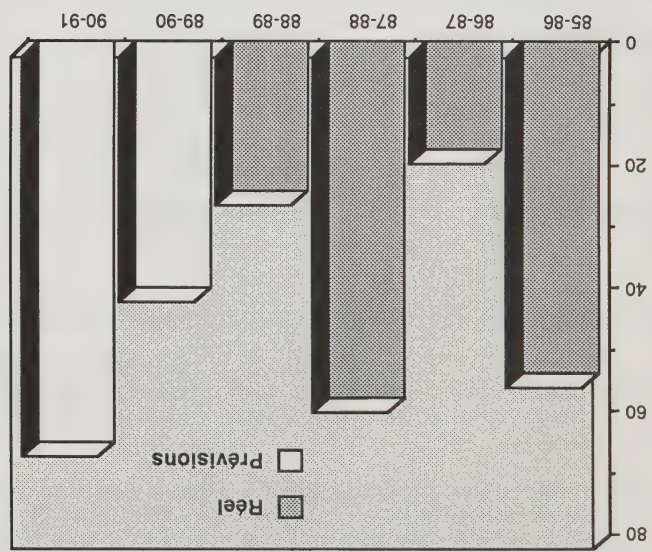
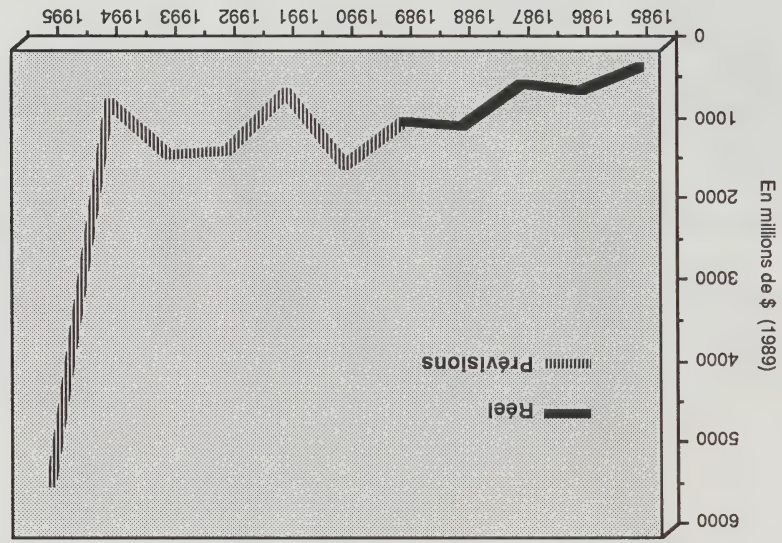


Tableau 7: Valeur (en dollars) des nouvelles installations et des ajouts   des installations existantes





Facteurs de la charge de travail	Principaux résultats	Critères d'exécution
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Examen cyclique de 48 sociétés pipelinères : inspections et des vérifications prévues en 1990-1991 (336 prévues en 1989-1990).</li> <li>● 75 vérifications ou inspections prévues en 1990-1991 (75 prévues en 1989-1990).</li> <li>● 30 enquêtes sur des cas d'infractions au règlement prévu en 1990-1991 (25 prévues en 1989-1990).</li> <li>● Diminution du nombre d'infractions répétées au règlement.</li> <li>● Diminution des dommages.</li> <li>● Meilleure sensibilisation du public.</li> <li>● Résolution efficace des conflits.</li> <li>● Évaluer la conformité aux règlements en matière de sécurité et d'environnement tout en réduisant au minimum l'intervention par voie de réglementation.</li> <li>● Diminution du nombre d'accidents.</li> <li>● Application du règlement du travail à la satisfaction de Travail Canada.</li> </ul>	<p>Surveillance des examens, des inspections et des vérifications en matière de sécurité de l'environnement.</p> <p>Croisements de pipelines : réduction des dommages aux tiers par le biais d'activités d'inspection, de vérification, de sensibilisation du public et d'application des règlements.</p> <p>Études, y compris la tenue et la mise à jour des règlements.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Acceptation des nouvelles dispositions des règlements par les clients.</li> <li>● Minimiser le double emploi dans l'élaboration des normes.</li> <li>● Se tenir au courant des progrès, y compris les changements technologiques.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Examen et mise à jour de plus de 200 articles de règlements touchant la conception, la construction, l'exploitation, l'entretien et le croisement des pipelines.</li> <li>● Collaboration avec l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et avec l'industrie.</li> <li>● Les études comprennent : l'examen de questions touchant le pipeline du Nord, et des services techniques pour l'Administration du pipeline du Nord.</li> </ul>		

## 2. Réglementation d'installations

**Objectif:** Veiller à la construction et à la mise en exploitation rapides, sécuritaires et saines du point de vue de l'environnement des gazoducs et des lignes de transport d'électricité relevant du gouvernement fédéral.

**Description:** La réglementation d'installations mobilise environ 75 années-personnes, ou 22 % des années-personnes totales. L'Office réglemente 48 sociétés exploitant des gazoducs, ou des oléoducs; ces sociétés présentent les caractéristiques suivantes:

- coûts d'exploitation examinés et analysés par l'Office: environ 2 milliards de dollars;
- actif net total faisant l'objet d'examen, d'approbation et d'inspection par l'Office: 6 milliards de dollars;
- les pipelines qui relèvent de l'Office représentent une longueur de 32 000 kilomètres répartis géographiquement dans six provinces et dans les deux territoires;
- nombre de clients: plus de 500.

Les principaux résultats et les facteurs de charge de travail pour cette sous-activité sont exposés ci-après:

Principaux résultats	Facteurs de la charge de travail	Critères d'exécution
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Approbation de nouvelles installations</li> <li>● pipelines, d'ajouts ou de modifications à des installations existantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre de jours d'audience (voir tableau 6)</li> <li>● Valeur (en dollars) des nouvelles installations ou des ajouts (voir tableau 7)</li> <li>● Environ 85 ordonnances diverses sont à prévoir pour 1990-1991 (85 sont prévues pour 1989-1990).</li> <li>● Préparatifs en prévision de demandes à l'égard de projets d'installations dans des régions pionnières et en mer.</li> <li>● Évaluation de l'offre et de la demande.</li> <li>● Surveillance des coûts des projets de construction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Approbation, en temps opportun, de la construction d'installations qui sont d'intérêt public.</li> <li>● Construction et exploitation saines pour l'environnement et viables financièrement.</li> <li>● Les observations de toutes les parties intéressées ont été prises en compte.</li> </ul>

Facteurs de la charge de travail	Principaux résultats
<p>o Estimations à jour des réserves.</p> <p>o Nombre de gisements et de puits à évaluer. (Voir tableaux 4 et 5).</p> <p>o Présentation, en temps opportun, de renseignements exacts sur les réserves devant servir aux décisions relatives aux installations et aux exportations.</p>	
Critères d'exécution	

Tableau 4: Relevé des gisements de pétrole et de gaz dans l'Ouest canadien

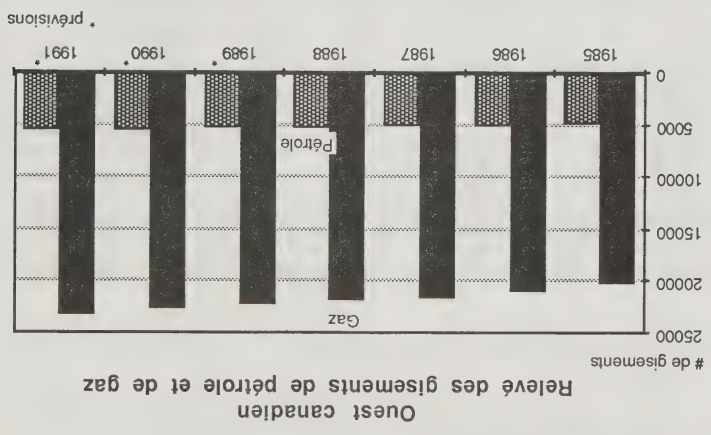
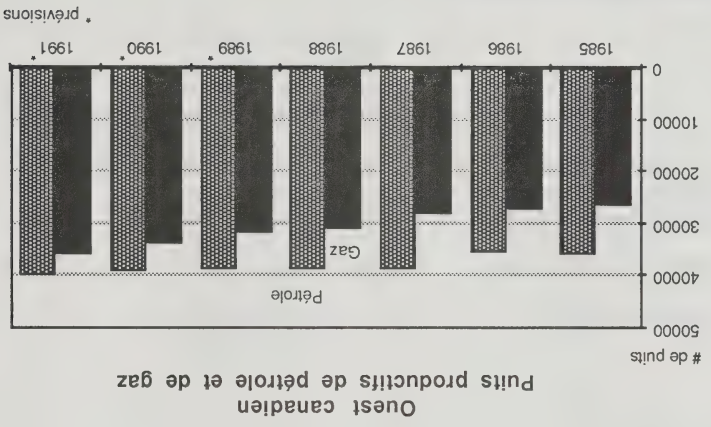


Tableau 5: Puits productifs de pétrole et de gaz dans l'Ouest canadien



En matière de réglementation, la charge de travail de l'Office provient en grande partie de l'extérieur. Si l'Office maîtrise étroitement les méthodes et les procédures qu'il utilise, c'est lui par contre qui doit s'adapter à la charge de travail à venir. La planification nécessite donc une liaison constante avec les demandeurs actuels et éventuels afin d'estimer le nombre, la nature et le calendrier des demandes à instruire.

L'exposé qui suit décrit la charge de travail de l'Office national de l'énergie dans chacune de ces sous-activités, à savoir: Consultations et enquêtes; Réglementation d'installations; Réglementation du transport des droits et des tarifs; Commerce de l'énergie; et Gestion du Programme et des services.

# 1. Consultation et enquêtes

**Objectif:** Utiliser les connaissances et les bases de données de l'Office aux fins de fournir les renseignements et les analyses sur le contrôle, l'économie, l'utilisation, le transport, la commercialisation et l'exploitation du pétrole, du gaz naturel et de l'électricité. Mener des enquêtes sur les aspects de la situation énergétique en Amérique du Nord qui revêtent une importance pour le maintien de la sécurité énergétique du Canada.

**Description:** Les activités de consultation et d'enquête mobilisent environ 46 années-personnes, soit 14 % de l'ensemble des années-personnes.

Les responsabilités de l'Office en matière de réglementation touchent de nombreux aspects du secteur de l'énergie au Canada. En 1988, l'énergie représentait environ 6,6 % du produit intérieur brut, c'est-à-dire quelque 40 milliards de dollars par année, dont environ 10,3 milliards de dollars en exportations d'énergie. L'importance que revêt ce secteur pour le Canada exige de l'Office qu'il se tienne informé sur une vaste gamme de questions relatives à l'énergie, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du Canada, qu'il fasse des recommandations au gouvernement sur les questions relevant directement de la compétence de l'Office ou sur lesquelles il est expressément invité à fournir des conseils. Outre les études et les rapports courants produits par l'Office sur des questions liées à l'énergie, la Loi sur l'ONE prévoit aussi la réalisation d'études, d'enquêtes et de rapports particuliers, à la demande du Ministère.

Pour pouvoir agir efficacement, l'Office doit continuer à surveiller de près l'évolution des industries de production du pétrole et du gaz afin d'être constamment au courant des circonstances ayant une incidence sur l'offre à court et à long termes. L'Office continuera aussi de fournir, sur une base mensuelle, des conseils au Ministère sur les questions relatives au pétrole, au gaz et à l'électricité.

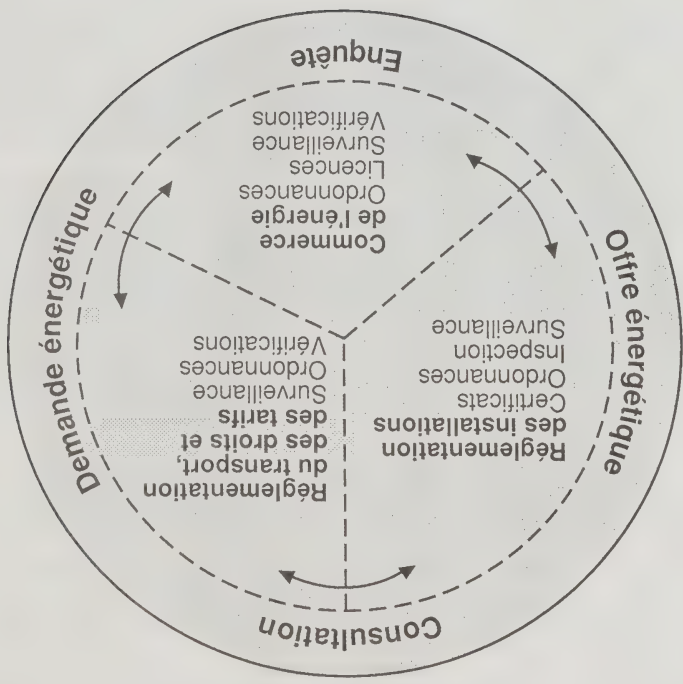
Principaux résultats	Facteurs de la charge de travail	Critères d'exécution
Evaluation continue de l'offre et de la demande d'énergie au Canada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparer et publier une mise à jour de son rapport biennal intitulé: L'énergie au Canada: offre et demande, 1989-2010.</li> <li>Procéder à l'examen du commerce interprovincial de l'électricité tel que demandé par le Ministère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efficacité de la liaison avec l'industrie.</li> <li>Communication efficace de résultats d'analyses de grande qualité.</li> </ul>



L'examen du mandat de l'Office; lui aussi sera terminé pendant l'exercice financier 1989-1990. On profitera de cet examen pour élaborer des "organigrammes logiques" pour chacun des directions opérationnelles. Une évaluation de l'examen de tous les services et l'examen d'une autre direction opérationnelle de l'Office sont prévus pour l'exercice financier 1990-1991.

**F. Données sur le rendement et justification des ressources**

Les besoins en ressources de l'Office national de l'énergie sont basés sur un seul programme et une seule et même activité de programme : la réglementation et la consultation en matière d'énergie. L'Office, par les études qu'il mène en matière d'énergie et les conseils qu'il prodigue à cet égard, contribue de façon significative à ces activités de réglementation et il retire de celles-ci des renseignements qui rehausseront le caractère pratique et la pertinence de ces études et de ces conseils. La figure qui suit illustre les liens qui existent entre réglementation et consultation en matière d'énergie.



La réglementation de l'ONE en matière d'exportation d'électricité selon la politique adoptée aux termes du projet de loi C-23 permettrait de faire en sorte:

- que les projets d'exportation et de lignes internationales de transport d'électricité n'aient pas de répercussions inacceptables à l'extérieur de la province qui patronne le ou les projets;
- que les projets d'exportation et de lignes internationales de transport d'électricité n'aient pas de répercussions environnementales inacceptables;
- que les Canadiens désireux d'acheter de l'électricité pour répondre à leurs propres besoins aient accès aux excédents offerts à l'exportation selon des modalités non moins avantageuses que celles qui sont offertes aux clients exportateurs.

L'Office est à exécuter les études énergétiques nécessaires pour assumer ses responsabilités en matière de réglementation et pour répondre aux demandes prévues à la Partie II de la Loi sur l'ONE. Par exemple, en septembre 1988, le Ministère demandait à l'Office d'examiner et de proposer des mesures de nature à favoriser la croissance du commerce interprovincial de l'électricité, à encourager une plus grande coopération entre les services publics d'électricité et à fournir aux acheteurs et aux vendeurs d'électricité l'accès commercial aux ressources de transport d'électricité entre les provinces concernées. Cette étude est en cours. Dans le domaine du gaz naturel, l'Office a publié en décembre 1989 son deuxième rapport d'évaluation du marché du gaz naturel dans le cadre de ses responsabilités de surveillance prévues dans la procédure d'attribution de licences d'exportation de gaz.

Conformément à la politique gouvernementale qui consiste à alléger la réglementation et à en améliorer l'efficacité, l'Office s'est consacré et continue de se consacrer à la recherche de moyens visant à améliorer l'efficacité de la réglementation.

## E. Efficacité du Programme

**Vérification interne:** L'Office continue de maintenir une fonction effective de vérification interne. Comme l'indique le plan quinquennal de vérification, les opérations de l'Office font l'objet d'un examen et d'une évaluation systématiques, sur une base cyclique. La surveillance et l'approbation de ce plan relèvent du Comité de vérification interne et du Comité d'examen des programmes, tous deux dirigés par le président de l'Office. Au cours de l'exercice financier 1990-1991, trois vérifications internes de même que le suivi de vérifications menées antérieurement sont prévus.

**Examen du programme:** Après sa première année complète d'activités, la Section d'examen du programme a établi des assises solides pour l'exécution de ses examens futurs. Le plan annuel, fondé sur un cycle de sept ans, à la recommandation du Bureau du contrôleur général, est aussi soumis à la surveillance et à l'approbation du Comité d'examen des programmes et de la vérification interne. Un cadre d'examen a été élaboré pour l'Office et intégré au Cadre du plan opérationnel. Une évaluation de la faisabilité de la Direction des approvisionnements énergétiques, l'une des sept directions opérationnelles de l'Office, a été effectuée; l'examen comme tel sera terminé au cours de l'exercice financier 1989-1990. On poursuit actuellement

**D. Perspective de planification**

**I. Facteurs externes qui influent sur le Programme**

Les prix de l'énergie ont peu fluctué au cours des dernières années et aucun événement extérieur n'est venu faire obstacle au fonctionnement efficace des marchés de l'énergie. Néanmoins, les éléments des industries énergétiques canadiennes à se montrer concurrentiels, efficaces et non forcés dans tous les segments du secteur énergétique. Les éléments essentiels de nos réseaux d'approvisionnement en énergie sont, dans une certaine mesure, des "monopoles naturels". Il s'agit notamment des grands oléoducs et gazoducs interprovinciaux. Une réglementation continue des droits et tarifs des pipelines est donc nécessaire, même si les activités d'achat et de vente de gaz sont progressivement affranchies et que les marchés du pétrole sont effectivement déréglementés.

Les pipelines ont des répercussions sociales et environnementales qui débordent le cadre immédiat de chaque projet visé. Étant donné que les aspects de sécurité et d'environnement des pipelines sont des sources constantes de préoccupation, l'Office continuera de délivrer des certificats, d'inspecter les pipelines du point de vue de la sécurité et d'en examiner les répercussions environnementales et socio-économiques.

L'ONE réglemente aussi les lignes internationales de transport d'électricité et les lignes de transport interprovinciales désignées. Dans le cadre de l'évaluation de ces lignes de transport d'électricité, l'Office apportera une attention particulière (i) aux répercussions environnementales du projet et (ii) aux conséquences qu'ont les lignes de transport d'électricité sur les provinces autres que celles où elles doivent passer. L'Office veillera à ce que ses évaluations ne fassent pas double emploi avec les procédures provinciales d'examen.

Bien que les approvisionnements énergétiques semblent surabondants aujourd'hui, rares sont ceux qui présument que cette situation se maintiendra indéfiniment au Canada ou aux États-Unis. Compte tenu de l'importance fondamentale du pétrole, du gaz et de l'électricité pour les Canadiens et étant donné que les approvisionnements canadiens s'amenuisent ou seront disponibles à un coût réel croissant dans l'avenir, l'Office est chargé de surveiller les exportations d'énergie, qui varient en fonction du type d'énergie et dans le temps.

Certains des moyens utilisés par l'Office pour réglementer les exportations d'énergie changent. Par exemple, dans la réglementation du gaz naturel, l'Office a adopté une méthode de calcul des excédents qui n'entrave pas indûment le marché lorsque'il répond de façon adéquate et équilibrable aux besoins des Canadiens, mais qui prévoit l'intervention de l'Office dans le cas contraire. La procédure de réglementation de l'Office prévoit l'évaluation des effets des exportations sur les marchés canadiens de l'énergie, des avantages qu'offrent aux Canadiens les projets d'exportation et des plaintes adressées par les acheteurs canadiens au sujet de leur capacité d'acheter du gaz selon des modalités équitables.

La Direction de la réglementation financière est principalement chargée des taux, droits et tarifs, des conseils financiers et des frais de transport en vertu de parties précises de la Loi sur l'Office national de l'énergie. À ce titre, elle agit principalement en qualité d'expert-conseil en matière financière auprès de l'Office, notamment sur l'application des tarifs, et auprès du comité d'audience. Elle vérifie également les comptes des sociétés pipeliniers relevant de la compétence de l'Office et surveille la performance financière des pipelines pour garantir que les taux sont justes et raisonnables.

Le Bureau du Secrétaire reçoit toutes les demandes et tous les mémoires et en coordonne l'étude par l'Office. Il conseille l'Office sur le calendrier des audiences et prend toutes les dispositions administratives pour la tenue d'audiences à Ottawa et dans tout le pays. Le Bureau du Secrétaire assure également les services de relations avec les médias et le grand public et de publication des documents, et administre la bibliothèque de l'Office. Il gère la Loi sur la protection des renseignements personnels et coordonne les services de traduction fournis sur place à l'Office par le Secréariat d'État.

La Direction du contenu est chargée de fournir à l'Office des conseils juridiques sur toutes les questions se rapportant aux pouvoirs et responsabilités de l'Office; elle agit à titre de conseiller juridique de l'Office au cours des audiences publiques et représente ce dernier lors des délibérations devant la Cour fédérale et la Cour suprême du Canada.

La Direction de la technologie informatique est responsable des services des systèmes informatiques, du soutien au traitement des textes et au traitement des données et des services téléphoniques. Cela comprend un service consultatif, les opérations des ordinateurs, la gestion des données, la conception et l'élaboration des programmes et les plus récentes techniques de traitement des données et leurs applications. Elle est également chargée d'intégrer les systèmes et services de traitement de l'information pour l'Office.

La Direction des finances et de l'administration coordonne et administre les politiques financières et administratives qui régissent le fonctionnement de l'Office. Elle fournit des avis et des services relatifs au traitement des comptes, à la planification financière et à l'établissement des budgets, de même qu'à la gestion des biens fonciers, du matériel, des dossiers et du courrier. Elle fournit aussi des services de comptabilité à l'Administration du pipeline du Nord.

La Direction du personnel fournit des conseils et des services dans le domaine de la dotation, de la planification des ressources humaines, de la formation, de l'égalité d'accès à l'emploi, des langues officielles, de la classification, des relations de travail, de la santé et de la sécurité, de la rémunération et des avantages sociaux, des conflits d'intérêt, de l'aide aux employés, des primes au mérite et de la sécurité.

La Direction de la planification et de la révision est chargée du processus de planification stratégique et opérationnelle de l'ONE, de l'examen et de l'évaluation des programmes, du programme de vérification interne et du programme des pratiques de gestion.



droits et tarifs des pipelines qui tiennent compte des facteurs d'efficacité économique. Elle est aussi chargée de préparer des prévisions détaillées de la demande d'énergie au Canada, des prévisions macro-économiques du rendement à long terme de l'économie canadienne, des perspectives à long terme concernant les exportations canadiennes de gaz naturel et d'électricité vers le marché américain et des prévisions à long terme des cours mondiaux du pétrole, toutes activités destinées pour l'essentiel à élargir les rapports de l'Office sur l'offre et la demande, à soutenir ses activités de surveillance des marchés et son travail d'évaluation des demandes relatives aux permis d'exportation et aux projets d'aménagement d'installations. La Direction fournit aussi des conseils relatifs à la situation de la concurrence sur les marchés de l'énergie, dans la mesure où l'exige le mandat de l'Office en matière de réglementation.

La Direction des approvisionnements énergétiques est chargée de conseiller l'Office sur des questions liées principalement à l'approvisionnement en pétrole brut classique et synthétique, en gaz naturel et en liquides de gaz naturel. La Direction établit des projections à court et à long terme des pétrolières et des régions issues des sources classiques, des sables pétrolières et des sables pétrolières à l'essence en produits énergétiques de ce type issus des sources classiques, régions pionnières, à la lumière des études qu'elle mène et de ses consultations avec l'industrie et d'autres groupes. Elle prépare également des prévisions relatives aux réserves établies de pétrole et de gaz au Canada, effectue des analyses des possibilités qu'offrent les ressources ultimes et des taux d'augmentation des réserves, évalue les coûts d'approvisionnement et l'aspect économique des projets d'exploitation des ressources, suit de près l'évolution du secteur énergétique, et particulièrement de l'industrie de production, et étudie de nouvelles sources éventuelles d'approvisionnement en énergie. Ces activités visent à soutenir les responsabilités de réglementation et les attributions consultatives de l'Office, et sont exécutées de l'Office, et sont exécutées dans les bureaux de l'Office situés à Calgary et à Ottawa.

Le directeur général, Réglementation des pipelines, est chargé d'intégrer toutes les activités du personnel en matière de réglementation des pipelines de gaz, de pétrole et de produits pétroliers. Cela comprend la conception, la construction, l'exploitation, la sécurité et les questions d'ordre environnemental précisées dans la Partie III de la Loi sur l'Office national de l'énergie et les questions concernant le transport, les droits et les tarifs en vertu de la Partie IV de la Loi.

La Direction du génie des pipelines est chargée de fournir des avis sur les questions relatives aux certificats pipeliniers délivrés en vertu de la Loi sur l'Office national de l'énergie et à la réglementation de la sécurité des installations pipeliniers qui relèvent de la compétence de l'Office. Elle est la principale source que consulte l'Office sur les questions techniques comprises dans les demandes déposées par les sociétés pipeliniers en vue de la construction d'installations. Elle applique également certaines parties du Code du travail du Canada en ce qui a trait à la sécurité des employés des sociétés pipeliniers.

La Direction de l'environnement fournit des avis sur la protection de l'environnement pendant la construction et l'exploitation des installations pipeliniers et des lignes de transport d'électricité, la protection des droits des propriétaires en ce qui a trait à l'acquisition de terres, et enfin les exigences techniques en matière de croisement de pipelines par des tiers.

L'Office comprend jusqu'à onze membres permanents (l'adoption du projet de loi C-23 aura pour effet de réduire ce nombre à neuf; il en compte actuellement neuf) et jusqu'à six membres temporaires (il en compte deux actuellement) qui sont tous nommés par le gouvernement en conseil. Les membres permanents sont nommés pour une période initiale fixe de sept ans, mais leur mandat peut être renouvelé pour des périodes pouvant atteindre sept ans. Ils doivent obligatoirement prendre leur retraite à l'âge de soixante-dix ans. La Loi prévoit la nomination d'un président, qui est le premier dirigeant de l'Office, et d'un vice-président. Les membres de l'Office agissent principalement en qualité de juges et rendent des décisions à la suite d'audiences publiques ou durant les réunions officielles des membres de l'Office.

Le directeur exécutif est le principal cadre et le chef des opérations de l'Office, et ses responsabilités comprennent la gestion générale de l'Office, l'acquisition et la répartition des ressources humaines et financières et l'efficacité des activités et du fonctionnement de l'Office, de même que la communication d'avis sur des questions que le président juge pertinentes.

Le directeur général, Réglementation de l'énergie, est chargé d'intégrer toutes les activités du personnel portant sur la réglementation des exportations d'énergie et des lignes internationales de transport d'électricité. Cela englobe la planification et la coordination de tous les travaux visant la réglementation des lignes internationales de transport d'électricité, des exportations et des importations de pétrole, de gaz et d'électricité en vertu de la Partie IV de la Loi sur l'Office national de l'énergie, ainsi que la coordination de l'analyse de toutes les questions liées à l'offre et à la demande d'énergie.

La Direction du gaz et du pétrole fournit à l'Office des conseils sur des questions touchant le pétrole et le gaz, notamment en ce qui concerne l'évaluation des marchés du pétrole et du gaz et des transactions commerciales, de même que l'acheminement, le traitement et la distribution des produits. Elle intègre cette information dans des évaluations s'inscrivant dans le cadre des fonctions de réglementation de l'Office. La Direction est également chargée de réglementer et de surveiller les exportations et les importations, et de traiter les dossiers relatifs au transport de même qu'aux pratiques discriminatoires en matière de service dans l'exploitation des oléoducs et des gazoducs. La Direction collecte et diffuse des données sur les exportations et les importations, notamment sur les volumes et les prix, et prépare et fournit des données sur la consommation et le transport de pétrole brut, de produits pétroliers, de produits gaziers et de gaz naturel, en leur joignant des estimations de la demande à court terme au pays et sur les marchés d'exportation, et du débit des pipelines.

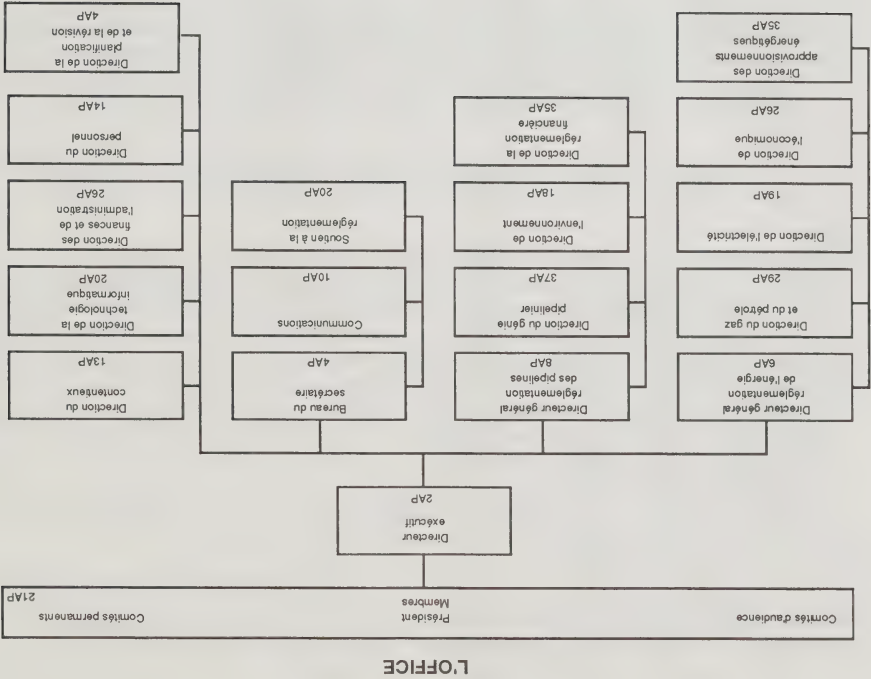
La Direction de l'électricité offre des conseils sur des questions relatives à la délivrance de licences d'exportation d'électricité et de certificats relatifs aux lignes internationales de transport d'électricité et à la surveillance réglementaire. Elle prépare également des prévisions de l'offre et de la demande d'électricité qui servent à étudier les demandes touchant l'électricité ou d'autres demandes et à élayer les rapports sur l'offre et la demande de l'Office; elle surveille la situation du marché nord-américain de l'électricité et donne des conseils sur les questions se rapportant à la production, au transport, à la vente et à l'échange d'électricité, et relevant de la compétence du gouvernement fédéral.

La Direction de l'économie est chargée de déterminer la valeur économique que représentent pour le Canada les permis d'exportation et les certificats pour les projets de pipelines ou de lignes internationales de transport d'électricité à l'égard desquels l'Office reçoit des demandes. La Direction définit, avec le concours de collaborateurs au sein de l'Office, des orientations générales en matière de réglementation énergétique et d'établissement de barèmes,

5. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Organisation:** L'Office a son siège social à Ottawa, mais il dispose de seize personnes à Calgary. Aux relations organisationnelles régulières de l'Office, qui figurent au tableau 3, s'ajoute un processus de gestion matricielle souple par lequel les membres chargés d'étudier des demandes particulières aux audiences de l'Office bénéficient du soutien dont ils ont besoin.

Tableau 3: Organigramme et ressources en années-personnes



**Commerce de l'énergie:** Veiller à ce que les intérêts canadiens soient protégés grâce à une participation dans le commerce nord-américain en expansion de l'électricité, du gaz et du pétrole.

**Gestion du programme et des services:** Fournir un appui efficace et des avis aux membres de l'Office, aux gestionnaires ministériels et aux employés de sorte que les objectifs du programme soient atteints.

**Procédures:** L'Office national de l'énergie est une cour d'archives et, en ce qui concerne la présence, l'assembléation et l'interrogatoire des témoins, la production et l'examen de documents et l'exécution de ses ordonnances, il possède tous les pouvoirs attribués à une cour supérieure d'archives.

La plupart des audiences sont menées par trois membres, dont l'un assume la présidence. Parfois, un membre peut mener une audience et rendre la décision de son propre chef ou rédiger un rapport à faire adopter par l'Office.

Toutes les demandes visant l'obtention de certificats d'utilité publique, la construction et l'exploitation de pipelines de plus de 40 kilomètres ou de lignes de transport d'électricité de plus de 50 kilovolts de tension de service, l'obtention de licences à long terme pour l'exportation de pétrole brut, de produits pétroliers, d'électricité et de gaz naturel et pour l'importation de gaz naturel requièrent des audiences publiques. Quand le projet de loi C-23 visant à modifier la Loi sur l'ONE aura reçu la sanction royale, on ne tiendra des audiences publiques à l'égard des demandes d'exportation d'électricité et des lignes internationales de transport d'électricité qu'à la demande du gouvernement en conseil, sur recommandation de l'Office. On tient également des audiences publiques dans le cas des demandes visant à faire apporter des modifications importantes aux taux, droits et tarifs. Les procédures devant l'Office sont enclenchées par le dépôt, auprès du Secrétaire de l'Office, d'une demande par écrit. À la suite d'un avis public, toute personne ayant l'intention d'intervenir doit déposer une déclaration écrite, documentation à l'appui.

L'Office tient ses audiences au Canada, aux endroits où il le juge nécessaire ou souhaitable dans l'intérêt public.

Lorsque l'Office est prêt à accorder un certificat visant un pipeline ou une ligne de transport d'électricité, ou qu'il délivre une licence à long terme pour l'exportation de gaz ou de pétrole, il les soumet pour approbation au gouvernement en conseil, par l'entremise du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Si l'Office rejette une demande, sa décision n'est pas soumise à l'attention du gouvernement en conseil.

Les décisions relatives aux droits et tarifs des sociétés pipelinières et aux exportations à court terme de pétrole, de gaz naturel, et aux exportations d'électricité en volume inférieur à un certain niveau, sont rendues par l'Office sans passer par le gouvernement en conseil. Une fois que le projet de loi C-23 sera adopté, les exportations d'électricité seront autorisées par permis et n'auront pas à recevoir l'autorisation du gouvernement en conseil.

L'Office rend compte de ses décisions en les publiant sous forme de documents publics.



2. Mandat

Les principales fonctions de l'Office sont décrites dans la Loi sur l'ONE. L'Office mène aussi certaines activités conformément à la Loi sur le pipeline du Nord (LPN). De concert avec Travail Canada, le personnel de l'Office applique certaines parties du Code du travail du Canada en ce qui a trait à la sécurité des employés des sociétés pipelinières. L'Office dispose aussi des ressources nécessaires pour s'assurer que toutes les activités relevant de sa compétence s'accomplissent d'une façon acceptable au plan de l'environnement.

3. Objectif du Programme

Réglementer, conformément à l'intérêt public, les domaines des secteurs du pétrole, du gaz et de l'électricité liés (i) à la construction et à l'exploitation de pipelines et de lignes internationales de transport d'électricité, (ii) aux activités de transport, aux droits et aux tarifs des pipelines et (iii) aux exportations de pétrole, de gaz et d'électricité, ainsi qu'aux importations de gaz et de pétrole, et conseiller le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources sur la mise en valeur et l'utilisation des ressources énergétiques.

4. Description du Programme

**Fonctions:** L'Office national de l'énergie agit en tant que tribunal quasi judiciaire. Il est chargé, en qualité d'organisme de réglementation, de surveiller les travaux de construction et d'exploitation d'installations énergétiques approuvées. L'Office réglemente les droits et les tarifs des sociétés pipelinières relevant de la compétence du gouvernement fédéral pour s'assurer que ces droits sont justes, raisonnables et non discriminatoires. Il conseille également le gouvernement sur des questions de politiques partielles et entend périodiquement l'étude de diverses questions énergétiques tant de son propre chef qu'à la demande du ministre compétent.

**Structure de l'activité:** Le programme de l'Office national de l'énergie se compose d'une activité - Réglementation et consultation en matière d'énergie et de cinq sous-activités dont voici la description :

**Consultations et enquêtes:** Les connaissances et bases de données de l'Office servent à renseigner sur le contrôle, l'économie, l'utilisation, le transport, la commercialisation et l'exploitation du pétrole, du gaz naturel et de l'électricité, ainsi qu'à analyser ces différents domaines. Il est important, pour le maintien de la sécurité énergétique du Canada, de faire enquête sur des aspects de la situation énergétique en Amérique du Nord.

**Réglementation des installations:** Veiller à ce que la construction et l'exploitation des gazoducs, des oléoducs et des lignes de transport d'électricité relevant de la compétence fédérale se déroulent de façon rapide, sûr et saine du point de vue environnemental.

**Réglementation du transport, des droits et des tarifs:** Veiller à ce que les droits exigibles par les sociétés pipelinières relevant de la compétence fédérale soient justes et raisonnables et que les services pipelinières soient fournis sur une base continue, sans distinction injuste et d'une manière efficace du point de vue des coûts.

2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers 1988-1989  
(en milliers de dollars)

1988-1989				
Dépenses	Budget principal	Différence		
Réglementation et consultation en matière d'énergie				
22 572	24 411	(1 839)		
Années-personnes*: Contrôlées par le C.T..	322	347	(25)	(2)
	9	11		
	331	358	(27)	

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 14, page 35.

**Explication de la différence :** L'écart entre les dépenses réelles et prévues s'explique principalement par la non-utilisation de 1 675 000 \$ dans le budget salarial, attribuable à une sous-utilisation de 27 années-personnes et à une diminution des coûts d'heures supplémentaires. Au cours de 1988-1989, la direction de l'ONE a mis sur pied un processus d'examen préalable à la dotation des postes vacants, processus qui allonge le délai de dotation de certains postes. Ce facteur, ajouté au fait qu'il est parfois difficile de trouver des candidats convenables, a concouru à la sous-utilisation d'années-personnes par l'Office en 1988-1989.

C. Données de base  
I. Introduction

L'Office national de l'énergie a été établi en 1959 en vertu de la Loi sur l'Office national de l'énergie ("Loi sur l'ONE"). L'Office est désigné comme un ministère au sens et aux fins de la Loi sur la gestion des finances publiques et il est comptable devant le Parlement par l'intermédiaire du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

**L'Office a deux responsabilités principales :** Réglementer des domaines particuliers des industries du pétrole, du gaz et de l'électricité dans l'intérêt public et conseiller le gouvernement sur la mise en valeur et l'utilisation des ressources énergétiques.

De son propre chef, l'Office peut tenir des enquêtes sur un aspect particulier de la situation énergétique et préparer des rapports destinés à informer le gouvernement, le Parlement et le grand public. L'Office effectue également des études et rédige des rapports à la demande du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

## Gestion du Programme et des services

- L'Office a effectué un examen de son processus d'évaluation de l'incidence des exportations (EIE) qui entraînera une modification des procédures de mise en oeuvre. Le personnel de l'Office a tenu un atelier technique sur la conduite d'une EIE et une analyse coûts-avantages à la fin de novembre. Les deux analyses servent à évaluer les demandes d'exportation de gaz naturel.
- Exportations de gaz naturel : À l'aide de sa procédure fondée sur le marché qu'il a adoptée en 1987, l'Office a traité un grand nombre de demandes de licences d'exportation touchant de grandes quantités de gaz naturel (voir tableaux 11 et 12, pages 30 et 31 respectivement).

- Recouvrement des coûts: En juillet 1989, conformément à l'initiative gouvernementale de recouvrement des coûts, l'ONE a publié, à l'intention des parties intéressées, une trousse d'information afin d'obtenir leurs réactions à sa proposition d'appliquer le recouvrement des coûts. L'Office devrait commencer la mise en application en 1990 à condition que la loi habilitante reçoive la sanction royale.
- Lieux: L'ONE a mené à bien le plan de rationalisation de ses espaces à bureaux, qui se traduit par des économies annuelles de 450 000 \$.

- Réseau informatique : La phase I qui consistait à câbler les bureaux individuels a été parachevée en 1988-1989. La phase II - qui comporte l'acquisition et l'installation de logiciels qui permettront l'interaction entre les différents systèmes - devait être terminée au cours de 1989-1990. Elle a été reportée en raison de la décision de l'Office de passer d'un mini-ordinateur loué à un réseau de micro-ordinateurs pour assurer le support de son système de traitement de texte.

- Le 7 décembre 1988, l'Office a publié son rapport intitulé L'énergie au Canada: Offre et demande 1987-2005. Le rapport renferme des prévisions à long terme sur l'offre des principales sources d'énergie au Canada, à savoir l'électricité, le pétrole, le gaz naturel et leurs sous-produits et fait aussi état de la demande d'énergie de source canadienne au Canada et à l'étranger.

#### ● Réglementation des installations:

- Pipelines: L'Office a délivré des ordonnances et des certificats applicables à de nouveaux pipelines ou au remplacement d'installations pipelinières, d'une valeur totale de quelque 2 milliards de dollars en 1988-1989 et 1989-1990 (voir tableau 7, page 26).

- L'Office a poursuivi l'examen, en vertu de l'article 21 de la Loi sur l'ONE, d'une recommandation contenue dans son rapport sur l'accident survenu à Camrose et impliquant la Compagnie Pipeline Interprovinciale. L'examen porte sur le bien-fondé de l'utilisation de manchons pour réparer des canalisations à haute pression de vapeur. On s'attend à une solution dans la première moitié de 1990.

- L'Office a terminé l'examen exhaustif de la situation relative aux BPC dans le cas des pipelines qui relèvent de sa compétence. Sur les 39 lieux d'entrepasage soumis à l'inspection, il s'en trouvait 14 qui ne se conformaient pas à la réglementation fédérale. Neuf d'entre eux ont depuis été rendus conformes tandis que les compagnies ont pris les mesures nécessaires à cette fin dans le cas des cinq autres. L'Office demande aux compagnies de lui faire rapport régulièrement sur la situation et mène des inspections au besoin.

#### ● Réglementation du transport, des droits et des tarifs:

- Audiences: L'Office a instruit des dossiers en matière de droits et de transport touchant trois sociétés pipelinières, au cours d'audiences d'une durée totale de 102 jours en 1988-1989 et d'une durée prévue de 51 jours en 1989-1990. (voir tableau 8, page 28)

- Etude sur la conception des droits de la Compagnie de Pipeline Interprovinciale: L'Office a examiné la conception des droits utilisés sur CPI afin de déterminer les niveaux appropriés des frais supplémentaires pour les expéditions de brut lourd sur le réseau CPI et pour déterminer le traitement approprié dans le cas des frais pour les installations terminales.

#### ● Commerce de l'énergie:

- Rapport d'évaluation du marché du gaz naturel (EMGN): L'Office a publié son deuxième rapport EMGN en décembre 1989. Le rapport donne une évaluation de la structure et du fonctionnement des marchés canadiens du gaz naturel et une prévision de l'offre et de la demande jusqu'en 1991.



Les prévisions pour 1989-1990 (fondées sur les renseignements dont disposait la direction le

30 novembre 1989) représentent une non-utilisation de 192 000 \$ au titre salarial par rapport au montant de 24 484 000 \$ inscrit au budget des dépenses principal. Ces crédits périmés s'expliquent principalement par la non-utilisation de 24 années-personnes autorisées et d'une "autre" année-personne. Le surplus prévu du budget salarial a été réduit de 1 million \$ du fait:

- de l'engagement d'un nombre important de dépenses salariales qui n'avaient pas été englobées dans le budget salarial original et qui furent par la suite financées à même le surplus prévu, par ex., le versement rétroactif de traitements de 1<sup>er</sup> ordre de 275 000 \$ applicables à des années antérieures, le paiement des augmentations salariales de 1<sup>re</sup> année en cours qui dépassent de 250 000 \$ celles qui avaient été prévues au budget, le versement de sommes tenant lieu de remboursement de congés annuels à des employés mis à la retraite, (100 000 \$) et des primes au rendement de 32 000 \$ pour les cadres supérieurs;
- le virement de 325 000 \$ du budget salarial au budget de fonctionnement.

**Explication de la différence:** La principale cause de l'écart (1 050 000 \$ de plus) entre les prévisions de 1989-1990 et le budget des dépenses de 1990-1991 tient aux augmentations salariales prévues.

Au cours de 1989-1990, l'Office a continué d'éprouver des difficultés à doter des postes dans les domaines du génie, de l'économie et des systèmes informatiques. Ces difficultés de recrutement, combinées à une augmentation du roulement du personnel et de la participation à des programmes de détachements interministériels, ont été les principaux facteurs à l'origine de l'importante sous-utilisation des années-personnes prévues pour 1989-1990. Le tout s'est traduit par un accroissement notable des heures supplémentaires, le recours aux marchés de services et le report d'activités d'importance moins critique (à court terme). On prévoit que l'utilisation des années-personnes augmentera en 1990-1991.

## B. Rendement récent

### 1. Points saillants pour 1988-1989 et 1989-1990

#### Consultations et enquêtes:

- À la demande du ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, l'Office a entrepris une étude sur le commerce de l'électricité entre services. Le but précis de l'étude est d'examiner, en vue de la présentation ultérieure d'un rapport, les principales mesures qui pourraient être prises pour (i) favoriser le commerce de l'électricité entre les provinces; (ii) encourager les services publics d'électricité à coopérer davantage dans le domaine de la planification et du développement; (iii) permettre aux acheteurs et aux vendeurs d'électricité d'obtenir l'accès, sur une base commerciale, aux ressources de transport disponibles, par l'intermédiaire des provinces concernées, pour les besoins du transport en transit.

* Pour plus de renseignements sur les années-personnes, veuillez consulter le tableau 14, page 35.			
Années-personnes*: Contrôlées par le C.T.	Autre	347	321
	24	11	9
Réglementation et consultation en matière d'énergie		25 555	24 292
1 263			
Budget des dépenses 1990-1991		Prévus	Différence
		1989-1990	

Tableau 1 : Besoins financiers (en milliers de dollars)

2. Sommaire des besoins financiers
- Améliorer la productivité par l'utilisation de micro-ordinateurs.
  - Achever la phase II du projet d'établissement du réseau de micro-ordinateurs.
  - Mettre en application le recouvrement des coûts.
- Gestion du Programme et des services:
- Traiter un certain nombre d'importantes demandes d'exportation garantie d'électricité.
  - Continuer de traiter de façon ordonnée et expéditive le nombre croissant de demandes importantes d'exportation de gaz naturel (voir tableaux 11 et 12, pages 30 et 31 respectivement).
  - Traiter un nombre accru de demandes relatives aux droits présentées par de grandes sociétés pétrolières.
  - Mettre en application une nouvelle politique sur la vérification des sociétés pétrolières réglementées.
- Commerce de l'énergie:

A. Plans pour 1990-1991

I. Points saillants

Consultations et enquêtes:

- Réparation et publication d'une mise à jour de son rapport biennal : L'énergie au Canada: Offre et demande 1989-2010.
- Terminer la phase I de l'étude sur le commerce interprovincial de l'électricité demandée par le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Réglementation des installations:

- Traiter un grand nombre de demandes complexes visant des prolongements majeurs de pipelines existants et la construction de nouveaux pipelines (voir tableau 7, page 26).
- Raffermer la protection de l'environnement en faisant un examen attentif des demandes des entreprises et en incluant dans son prochain rapport sur l'offre et la demande d'énergie des répercussions écologiques associées aux tendances dans le domaine.
- Avec l'entrée en vigueur de la loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports, l'ONE préparera un protocole d'entente avec le bureau créé aux termes de cette loi pour délimiter les responsabilités dans le cas des enquêtes sur des accidents mettant en cause des pipelines.

- Procéder aux audiences entourant l'étude possible du tracé détaillé du prolongement du réseau de TransCanada Pipeline.

- Publier le Règlement sur les pipelines en mer en prévision de l'exploitation possible d'hydrocarbures dans les eaux canadiennes.

- Publier le Règlement sur les installations de gaz en vue de son application aux installations qui relèvent de la compétence de l'ONE.

Réglementation du transport, des droits et des tarifs:

- Résoudre diverses questions de transport (accès à un réseau pipelinier) découlant d'une politique de libre accès au marché énergétique.

Programme par activité

(en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991			
Années- personnes *	Budgetaire Fonction- nementen capital	Total	Budget Dépenses principal 1989-1990		
				Réglementation et consultation en matière d'énergie	
	336	25 080	475	25 555	24 484
				Années-personnes autorisées en 1989-1990	
	336				
* Pour plus de renseignements sur les années-personnes, veuillez consulter le tableau 14, page 35.					
B. Emploi des autorisations en 1988-1989 -- Volume II des Comptes publics					
Crédits (dollars)					
		Budget principal	Total disponible	Emploi réel	
Office national de l'énergie					
50	Dépenses du Programme	21 746 000	21 746 000	19 816 863	
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 665 000	2 755 000	2 755 000	
Total du Programme - Budgetaire		24 411 000	24 501 000	22 571 863	



Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédit	(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990	
35	(L)	Office national de l'énergie	Dépenses du programme Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	Total de l'organisme
		22 740	21 809	
		2 815	2 675	
		25 555	24 484	
Crédits - Libellé et sommes demandées				
Crédit	(dollars)	Budget principal 1990-1991		
35		Office national de l'énergie - Dépenses du Programme		
		22 740 000		

# Table des matières

## Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	4
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	5

## Section I

### Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	6
----	----------------------	---

B.	1. Points saillants	6
	2. Sommaire des besoins financiers	7
	Rendement récent	7

C.	1. Points saillants	8
	2. Examen des résultats financiers	11

D.	1. Introduction	11
	2. Mandat	12
	3. Objectif du Programme	12
	4. Description du Programme	12
	5. Organisation du Programme en vue de son exécution	14

E.	Perspective de planification	18
F.	1. Facteurs externes qui influent sur le Programme	19
	Données sur le rendement et justification des ressources	20

## Section II

### Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	33
	1. Besoins financiers par article	33
	2. Besoins en personnel	34
	3. Coût net du Programme	35

Conçu pour servir de document de référence, le plan des dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La première section présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit plus de renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La première section est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et aide à évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Le document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver des renseignements supplémentaires sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1990-1991  
Partie III  
Office national de l'énergie



## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des  
Librairies associées  
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnements et Services Canada  
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-14  
ISBN 0-660-55580-8

**Office national  
de l'énergie**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**



**Plan de dépenses**

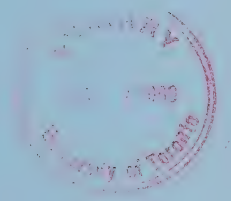
**Partie III**

# National Film Board

CA1  
FN  
-E 77



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-5

ISBN 0-660-55571-9

**1990-91 Estimates**

**Part III**

**National Film Board**



## **Preface**

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective, as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceeded by details on Spending Authorities from Part II of the Estimates and volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

---

## Table of Contents

---

### Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91	4
B. Use of 1988-89 Authorities	6

### Section I

#### Program Overview

A. Plan for 1990-91	
1. Highlights	7
2. Summary of Financial Requirements	8
B. Recent Performance	
1. Highlights	9
2. Review of Financial Performance	11
C. Background	
1. Introduction	12
2. Mandate	12
3. Program Objective	13
4. Program Organization for Delivery	13
5. Mode of Operation	16
D. Planning Perspective	
1. Factors Influencing the Program	16
2. Initiatives	18
3. Status of previously announced initiatives	19
E. Program Effectiveness	20
F. Performance Information and Resource Justification	25

### Section II

#### Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	44
2. Personnel Expenditures	45
3. Transfer Payments	46
4. Revenue	47
5. Net Cost of Program	47
6. Analysis of Revolving Fund	48
B. Additional Information	
1. National Film Board Field Offices	50
C. Index	51

---

**Spending Authorities**

---

**A. Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates****Financial Requirements by Authority**

---

Vote	(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
<hr/>			
<b>National Film Board</b>			
65	National Film Board Revolving Fund - Operating Loss	75,929	72,773
(S)	National Film Board Revolving Fund	(250)	(510)
<hr/>			
<b>Total Agency</b>		<b>75,679</b>	<b>72,263</b>

---

**Vote - Wording and Amounts**

---

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
<hr/>		
<b>National Film Board</b>		
65	National Film Board Revolving Fund - Operating loss, capital, the grants listed in the Estimates and contributions	75,929,000

---

## Program by Activity

(thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates						1989-90 Main Estimates	
		Authorized Person- Years *	Budgetary						Total
			Operat- ing	Capital	Transfer payments	Sub- total	Less: Revenues credited to the vote		
**	National Film Board Operations	717	80,159	2,566	704	83,429	7,750	75,679	72,263
		717	80,159	2,566	704	83,429	7,750	75,679	72,263
1989-90 Authorized person-years		728							

\* See figure 20, page 45, for additional information on person-years.

\*\* The National Film Board is funded through the use of a Revolving Fund. The Estimates shown on this table refer to the cash requirements for the National Film Board over the fiscal year. These requirements do not normally reflect the operating loss that the National Film Board will realize since it is calculated on an accrual accounting basis.

## Further details on National Film Board Operations (Accrual accounting basis)

(thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates			1989-90 Main Estimates
		Expenditures	Revenues	Excess expenditures (revenues)	
Programming	60,435	6,800	53,635	50,697	
Distribution	7,542	950	6,592	6,534	
Technical Research	1,150	-	1,150	1,148	
Training	2,127	-	2,127	2,177	
Administration	9,859	-	9,859	9,250	
Repayment of 1987-88 deficit	-	-	-	488	
Sub-total	81,113	7,750	73,363	70,294	
Additional Requirements for:					
New capital acquisitions	2,566	-	2,566	2,479	
Decrease in accumulated net charge against the Revolving Fund Authority	(250)	-	(250)	(510)	
Main Estimates (net cash required)	83,429	7,750	75,679	72,263	

**B. Use of 1988-89 Authorities - Volume II of the Public Accounts**

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
<b>National Film Board</b>				
65	National Film Board Revolving Fund - Operating loss	65,902,000	71,068,664	71,068,664
(S)	National Film Board Revolving Fund	540,000	2,508,810	834,374
<b>Total Program - Budgetary</b>		66,442,000	73,577,474	71,903,038



---

## Section I Program Overview

---

### A. Plan for 1990-91

#### 1. Highlights

The highlights of the National Film Board Program for 1990-91 are:

- **New strategic orientations** - 1990-91 will be the first year in the NFB's new three-year strategic plan, whose principal orientations are set forth in the Initiatives section (see page 18);
- **Priority to environmental films** - programming of documentary films and interactive videos with a positive approach to environmental issues (see pages 30, 32 and 35);
- **Promoting awareness of conditions in other countries** - co-production with CIDA of a series of audio-visual documents on geographical, human, cultural, economic and religious aspects of developing countries, presented in a context of planetary interdependence (see page 35);
- **Promoting awareness of our multicultural reality** - a series of films on various aspects of ethnic minorities in Canada and their place in its cultural and economic life (see pages 30 and 32);
- **Expansion of women's cinema** - extension of Studio D's national mandate to the Ontario Production Centre; consolidation of the Federal Women's Film Program; increased production of films directed by women (see pages 25, 28 and 31);
- **Stepping up educational programming** - production of videos, animated films, documentaries and interactive videos on science and technology for young people during their school years (see page 30);
- **Film for the 1992 World's Fair in Seville** - production of an IMAX film to represent Canada at the 1992 World's Fair in Seville (see page 32);
- **Technological change** - experimentation with technologies using electronics, digitization and automation, with a view to adopting new processes for the production, processing and transmission of images and sound (see pages 40 and 41);  
Speeding up the switch from 16mm distribution systems and technologies to video technologies; and  
Creation of a state-of-the-art international screening centre for NFB productions (see page 36).

## 2. Summary of Financial Requirements

**Figure 1: Financial Requirements by Sub-Activity**

(thousands of dollars)		Estimates 1990-91		Forecast 1989-90	
	Expen- ditures	Revenue Credited to Vote	Net Expen- tures	Net Expen- ditures	Change
Programming	62,410	6,800	55,610	52,327	3 283
Distribution	7,704	950	6,754	6,927	(173)
Training	2,127	-	2,127	2,117	10
Technical Research	1,200	-	1,200	1,061	139
Administration	10,238	-	10,238	10,075	163
Repayment of 1987-1988 deficit	-	-	-	266	(266)
	<b>83,679</b>	<b>7,750</b>	<b>75,929</b>	<b>72,773</b>	<b>3,156</b>
Add: Additional charge against the Revolving Fund Authority			(250)	(510)	260
Net Modified Cash Requirements			<b>75,679</b>	<b>72,263</b>	<b>3,416</b>
Person-Years * :	Controlled by TB		717	728	(11)
	Others		211	201	10
			<b>928</b>	<b>929</b>	<b>(1)</b>

\* See figure 20, page 45, for additional information on person-years.

The reason why the numbers in the expenditure and net expenditure columns in Figure 1 differ with those in the table of details on page 5 is that new capital acquisitions are included in each sub-activity in Figure 1 while in the table of details they are shown as a separate item.

**Explanation of change:** The major items contributing to the increase of \$ 3,416,000 or (4.7%) in the 1990-91 requirements over the 1989-90 forecast are:

	(\$ 000)
● allowance for inflation related to salary and capital expenditures	2 753
● increase in working capital requirements	260
● adjustment in operational costs	953
● decrease in funding to reflect the 11 person-year reduction announced in the May 1985 Budget	(550)

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1989) is at the same level as provided in the Main Estimates, \$ 72.7 million (see Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates on page 4).

**B. Recent Performance**

**1. Highlights**

**NFB's 50th anniversary** - 1988-89 was characterized by preparations for and launching of the NFB's 50th anniversary celebrations. The excellence of its productions was recognized by a number of prestigious awards, including an honorary Oscar in Hollywood, a special Genie in Toronto and the Palme d'or at Cannes.

- The NFB collaborated in the preparation of the Cités-Cinés exhibition with its papier-mâché decors, film clips and historical recreations. It produced 400,000 feet of film, representing four and a half hours of screening time.

**A varied and relevant body of work** - of all the NFB's productions last year, the following films were outstanding for the extremely enthusiastic response they received:

- *Wednesday's Children* - a series of short fiction films aimed at the secondary school audience (see page 28);
- *Un soleil entre deux nuages* - a documentary on children suffering from incurable diseases (see page 33);
- *The First Emperor of China* - an IMAX film shot in China and co-produced with China's Xi'an Film Studio for the opening of the Canadian Museum of Civilization (see page 40);

- *Alias Will James* - a film in the Américanité collection, that reveals the French Canadian origins of an American folk hero (see page 33);
- *The Cat Came Back* - an animated film nominated for an Oscar (see page 28);
- *Le Colporteur/The Persistent Peddler* - an animated film selected for the Official Competition at Cannes;
- *Jésus de Montréal* - a universally acclaimed feature film made under the NFB's Independent Production Program (see page 34).

**Increased presence on television** - the number of films broadcast by specialty services during the year rose to 500 from 156; the number of films shown on CBC/Radio-Canada in prime time increased by 30% (see page 22).

### **Major achievements in Research and Development**

- The Brain <sup>TM</sup>/Le Cerveau <sup>MD</sup> - a computerized system for controlling camera movements (see page 40);
- Sound Genie <sup>TM</sup>/Le Génie du son <sup>MD</sup> - a system for the digital recording, electronic cataloguing and robotic handling of sound effects (see page 41);
- Computer Animation Centre - production of incredible sequences of computer-generated images for the films *Emergency/Urgence* and *l'Anniversaire* and the three-dimensional 50th anniversary logo.

### **Consolidation of the Employment Equity Program**

- Numerous training programs to help women become better prepared for positions in film creation and production (see page 39);
- Development and implementation of policies to promote employment of women, disabled persons and visible minorities.

## 2. Review of Financial Performance

**Figure 2: 1988-89 Financial Performance on a modified cash basis**

(thousands of dollars)	Actual		Main Estimates		Change
	Total Expenditures	Revenue	Financial Requirements	Financial Requirements	
Programming	58,244	9,187	49,057	45,762	3,295
Distribution	9,046	1,673	7,373	7,123	250
Technical Research	1,220	-	1,220	1,269	(49)
Training	3,593	-	3,593	2,538	1,055
Administration	9,254	-	9,254	9,210	44
Repayment of 1987-88 deficit	572	-	572	-	572
	81,929	10,860	71,069	65,902	5,167
Add: Working Capital Required			834	540	294
Net Modified Cash Requirements			71,903	66,442	5,461
Person-years * :	Controlled by TB		705	740	(35)
	Others		209	209	-
			914	949	(35)

\* See figure 20, page 45, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** Actual financial requirements for 1988-89 were \$ 5.5 million more than that provided in the Main Estimates. This was primarily due to:

	(\$ 000)
● expenses incurred in the new program to assist the private sector in the development and production of films	5,000
● additional funds covering the costs for collective agreements	167
● an increase in working capital requirements	294



## **C. Background**

### **1. Introduction**

The National Film Board of Canada (NFB) reports to the Minister of Communications. While the National Film Act states that the Minister "shall control and direct" NFB operations, actual practice has always been to maintain an arm's length relationship which allows independent creative development and output.

The activities of the Board focus on the production and marketing of films by the English and French programming divisions at Montreal headquarters and in six regional production centres, and on the Distribution services which provide the Canadian public with maximum access to NFB films through a national film library network and a variety of distribution and exhibition channels. This activity is complemented by Technical research and training in the arts and crafts of filmmaking.

### **2. Mandate**

The National Film Board functions under the provisions set out in the National Film Act, 1950. Section 9 of the Act states the following:

"The Board is established to initiate and promote the production and distribution of films in the national interest and, in particular:

- to produce and distribute and to promote the production and distribution of films designed to interpret Canada to Canadians and to other nations;
- to represent the Government of Canada in its relations with persons engaged in commercial motion picture film activity in connection with motion picture films for the Government or any department thereof;
- to engage in research in film activity and to make available the results thereof to persons engaged in the production of films;
- to advise the Governor in Council in connection with film activities; and
- to discharge such other duties relating to film activity as the Governor in Council may direct the Board to undertake."

### 3. Program Objective

The objective of the Program is "to produce and distribute films for Canadian audiences and foreign markets, to enhance knowledge of Canadian social and cultural realities and, by so doing, to contribute to the development of a flourishing film industry".

### 4. Program Organization for Delivery

**Organization Structure:** The National Film Board consists of the Commissioner who acts as chairman, and eight other members appointed by the Governor in Council, three of whom shall be selected from the Public Service of Canada, and five of whom shall be selected from outside the public service. Each member of the Board, other than the Commissioner, holds office for three years, while the Commissioner is appointed for a maximum period of five years. All members of the Board are eligible for reappointment.

In order to realize its program, the NFB relies on production and distribution centers located in each of the major regions of the country.

Under the direction of the Commissioner, the program is divided into four main areas of responsibility:

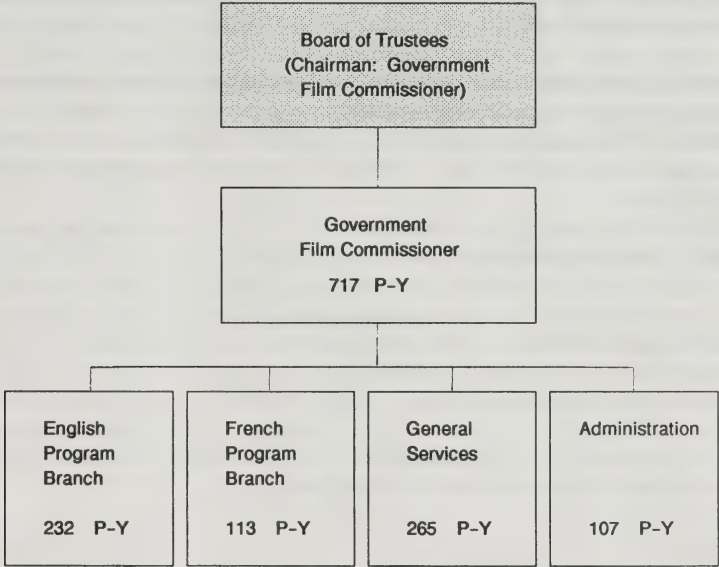
- English Programming which comprises both production and canadian and international marketing activities as well as training in filmmaking skills and research on film production techniques;
- French Programming which comprises both production and marketing activities as well as training in filmmaking skills and research on film production techniques;
- Services which comprise technical services, technical research, the community distribution network and various distribution support services, and;
- Administration which includes executive management, communication, corporate affairs, the equity program, and planning and evaluation, as well as administration, finance and personnel.

Each of these areas is headed by a Director. Figure 3 on page 15 relates the program's organizational structure to its sub-activity and the 1990-91 resources required.

**Activity Structure:** The National Film Board consists of only one activity, which is synonymous with the program, and is comprised of five functions - Programming, Distribution, Technical Research, Training, and Administration.

- **Programming:** includes all film creation, production and marketing tasks. The term programming is used to underline the close relationship that exists between the resources, activities and concerns related to filmmaking which helps the NFB to define and carry out its program priorities more effectively.
- **Distribution:** includes all tasks related to operating the community distribution network and supervising agreements with public libraries for the loan and rental of films and videos. It also comprises various distribution support services such as FORMAT, a computerized information system for Canadian audio-visual materials.
- **Technical Research:** applies to research in film activities by conducting technical and development projects aimed at the advancement of the art and technology of audio-visual communications.
- **Training:** applies solely to training in filmmaking skills for filmmakers and technicians outside the Board. It is provided through regular operations or special activities, either through workshops or support to film training programs or organizations.
- **Administration:** comprises all administrative tasks related to business administration and to the management of the Board's resources, services and administrative systems.

Figure 3: 1990-91 Resources by Organization and Sub-Activity (\$000)



					Total by Sub-Activity
Programming 503 P-Y	30,012	18,206	7,392		55,610
Distribution 100 P-Y			6,754		6,754
Technical Research 7 P-Y			1,200		1,200
Training - P-Y	890	173	1,064		2,127
Administration 107 P-Y			156	10,082	10,238
717 P-Y	30,902	18,379	16,566	10,082	75,929

Note: Only the controlled person-years are shown in this figure.

## **5. Mode of Operation**

Activities of the Program are carried out through a revolving fund to which all disbursements are charged and to which are credited all revenues received and the appropriation drawn for program expenditures.

Revenue credited to the fund results from the production of sponsored films; sales of films and videocassettes both to government departments, educational institutions and others; and the rentals of films and sales of television and theatrical rights. All charges for services provided are at cost, except for film rentals and sales of prints to the public which are based on market prices.

Detail of revenues is shown on page 47.

### **D. Planning perspective**

#### **1. Factors influencing the program**

Of the main elements in the immediate environment that could affect the program in the short term, the following three points are particularly important:

##### ***Technological change***

Filmmaking is an art form based not only on intellectual creation but also on increasingly sophisticated techniques that permit better representation and communication between creators and their target audiences. Technological innovations in the fields of video and computer science make it possible to improve not only the quality of the products but also the effectiveness of the production and transmission process. The NFB is therefore trying to take advantage of suitable new technologies and apply them to the functions of production, processing and transmission of images and sound. While still using the traditional photochemical, analog and manual filmmaking processes, it will gradually introduce technologies based on electronics, digitization and computerization. The acquisition and implementation of such technologies will initially have a significant impact on available financial resources since this equipment is expensive and the amortization period is very short. They will also have a large impact on human resources, who will have to be trained, and on production and post-production functions and activities, which will have to be re-organized.



## *Changes in consumption models for audio-visual products*

**Videocassettes:** According to recent studies, almost 70% of Canadian homes have a VCR, and the number continues to rise. Thanks to this portable, convenient and relatively inexpensive technology, Canadian consumers now have direct, easy access to NFB productions. The advent of the videocassette has opened up a new market for the NFB, both at home and abroad, but means that the NFB will have to change its current distribution systems based on 16mm film and projector technology. In the section on Program effectiveness, it can be seen that this change is already under way.

**Specialty services on television:** There has been a significant increase in the number of television channels in recent years, resulting in audience fragmentation owing to the wider choice of programs and, with the technology now available, the possibility of recording a variety of programs for later viewing. Some NFB productions are aimed at the general public, while others are intended for more specialized audiences. The NFB can now take advantage of the specialty channels for screening productions that target very specific audiences. These new outlets will influence the types and methods of promotion and marketing to television and provide wider access to our vast film collection.

## *Government policies and strategies*

**Impact of certain government programs:** The last Speech from the Throne mentioned the government's intention of getting actively involved in education, in a broad sense, by facilitating the acquisition of knowledge in various fields, particularly science, technology and the environment. The NFB could be asked to collaborate in this effort, owing to the nature of its mandate, its special links with the sectors of culture, communications and education on the provincial level and its practical experience in the dissemination and teaching of scientific information.

In addition, the Department of Communications is currently studying various models of intervention in the fields of audio-visual research and training to increase the competitiveness of the principal players in this leading-edge sector in which Canada plays a prominent role. The NFB could be required to play a major role in these programs, either in developing the models or as an agency sponsored to carry out some of the activities.

**Financial situation:** Over the past several years, the film industry has suffered far greater increases in production costs than have other industries, and recently this trend has become even more marked. In one year alone, from 1986-87 to 1987-88, the average budget of Quebec

feature films rose by 51.9%<sup>1</sup>. As a film producer, the NFB cannot escape the inflation affecting the whole of the Canadian and foreign film industry, and must therefore absorb increases well over the partial indexation of its budget based on the consumer price index. This necessarily lowers its production capacity, resulting in fewer productions to be marketed to its Canadian and international audiences.

The absence of any corrective measures, combined with the possibility of the goods and services tax, would have serious repercussions on the NFB's ability to carry out its activities.

## **2. Initiatives**

The 1990-91 fiscal year marks the beginning of a new long-term strategic plan coinciding with the mandate of a new Government Film Commissioner and NFB Chairperson. The strategic orientations to be adopted next year and continued in the following years include:

**Play a key role in education:** The NFB will stress its role as an educator in Canadian society by using its filmmaking expertise to address certain major social issues such as the environment, science and technology. It will do this by developing film programs adapted to target audiences, particularly young people, and will market the films so as to ensure them a place in the educational systems, workplaces and homes of Canadians.

**Increase its presence on the international scene:** The NFB intends to take advantage of its international renown and reputation for excellence to occupy a much larger place on the international scene as a Canadian cultural agency. It will do this by marketing its products more aggressively, negotiating co-production agreements, undertaking joint ventures with international organizations for large-scale projects, conducting activities in keeping with its role of innovator in film development and by becoming involved in major social and cultural movements and events around the world.

**Increase the impact of its films:** The NFB will devote more effort and resources to promoting and marketing its film programs to its audiences and will do this by adopting the distribution methods and technologies most able to optimize their impact.

**Research and development:** To ensure its own development as a film producer, the NFB will continue its research in various fields such as large-screen film, interactive video and computer animation. As a production and research centre at the leading edge of cultural and technological development, the NFB could play a key role in developing Canadian talent and expertise in the art and technology of filmmaking.

<sup>1</sup> According to the Samson Bélair report published in July 1989.

**Renew its creative and technical potential:** The NFB will take the necessary steps to ensure continuity in its permanent core of creators and technicians, while meeting its objectives of employment equity and openness to creators and other partners in the private sector.

**Technological change:** The NFB will also undertake a major technological change by taking advantage of suitable new technologies and applying them to the functions of production, processing and transmission of images and sound. While still using traditional photochemical, analog and manual filmmaking processes, it will gradually introduce technologies based on electronics, digitization and computerization.

### **3. Status of previously announced initiatives**

In honour of its 50th anniversary, the NFB organized an international conference in Montreal from June 16 to 25, 1989, to demonstrate the vitality of documentary film:

- A film festival in which approximately 300 documentaries from some 40 countries were screened in five Montreal theatres, attracting a consistently large audience of film specialists and the general public;
- An international symposium attended by more than 1,200 filmmakers, producers, broadcasters, journalists and teachers, 300 of whom were from 46 different foreign countries;
- A Canada-wide tour consisting of a series of screenings, meetings and discussions in various cities and towns across the country. The tour began in September 1989 and will continue through the winter of 1990.

Although we have not finished assessing this event, newspaper articles seem to agree that it was a success, especially in that it broke through the isolation felt by many participants, gave an overall view of the situation of the documentary in the world through a wide variety of personal accounts, experiences and cases, and also suggested possible concrete solutions for its future.

### **UNIA TEC Congress**

The NFB hosted the 17th Congress of the International Union of Technical Cinematograph Associations in Montreal from October 14 to 18, the first time the biennial congress had been held on the American continent. It was attended by some 450 delegates from 24 member countries, including the USSR, Japan, United States and most of the countries in Eastern and Western Europe.

The presentations and discussions dealt with new processes and supports for images and sound. The NFB presented two technological breakthroughs which attracted a great deal of attention; digital optical sound (replacing analog), which makes it possible to obtain the same high-fidelity sound in theatres as from a compact disk, and the Sound Genie<sup>TM</sup>, an automated and computerized sound effects system.

The NFB also won awards for the IMAX film *The First Emperor* for the high-definition quality of its images and for the animated film *l'Anniversaire* for certain sequences of computer-generated images produced by our Computer Animation Centre.

## **E. Program Effectiveness**

In this section, the NFB chose to report its program evaluation firstly, in communicating the results and conclusions of the study. The NFB Review was a joint effort of the Department of Communications and the National Film Board, along with the active participation of Treasury Board. Secondly, a few annual performance indicators showing the change in distribution methods will be presented.

### **National Film Board Evaluation**

The findings and conclusions are based on a thorough review of NFB documents and files; interviews with NFB management and representatives of public film and television agencies; and surveys of industry professionals, the general public, NFB film users, distributors and television programmers.

The main points raised in this review were:

#### **Rationale:**

- confirmation of the relevance and durability of the role of cultural producer, symbol and cultural conscience for Canadian society;
- recognition of the need for this institution and unanimous support (public and industry) for its funding by the federal government;
- very little redundancy of activities with other film or television agencies;
- industry support for the co-existence of several different agencies in the audio-visual industry;
- the NFB's priority should be placed on its cultural role even at the expense of its industrial support role.



### **Impacts and effects:**

- the vast majority of Canadians are aware of and appreciate the NFB;
- the international reputation of this unique institution is a source of pride for the general public and the industry;
- there are certain problems regarding film access but changes being implemented in distribution seem promising;
- there is a certain gap between the priorities of the general public and those of NFB productions, owing to the NFB's desire to anticipate rather than reflect these priorities;
- more than half of Canadian films in public and school libraries are NFB productions, and their rate of use is higher;
- the general public, users and private sector filmmakers all stress the excellence of NFB films, notably for the range of topics treated, the depth of treatment and the high production values;
- the NFB has made a significant and unparalleled contribution to the development of filmmaking careers for women;
- the review revealed a decline in the viewing of NFB films in the past year, owing to fewer productions, budget cuts in marketing and promotion, stronger competition and certain problems in the distribution system.

### **Efficiency/resources:**

- the study concluded that the NFB has no serious efficiency problems;
- the NFB's budget has declined significantly in real terms, and cannot support the same level of activity as it did five years ago;
- the study showed that there is public and industry support for the NFB's regional activities.

### **Annual Performance Indicators**

In light of changes in the modes of consumption of audio-visual products, technological advances, audience fragmentation, changes in the systems and networks for broadcasting, distributing and exhibiting films and videos, the NFB undertook a complete review of its own systems for gathering, processing and disseminating data and came up with new performance and efficiency indicators. This year, we are presenting certain indicators that reflect the radical changes occurring in this environment.



**Canadian market:** Achievement of the objective of helping to increase knowledge of the issues and realities of interest to Canadians is more easily measured by a program review such as the one conducted this year that was mentioned on the preceding page. Nevertheless, intermediate indicators revealing transaction trends in each of the NFB's main markets can be presented each year to show how efficient it has been in reaching its target audiences.

**Television:** This market has changed radically in the past few years. The two main results are greater fragmentation of the mass audience and a wider choice of programs. Whereas the NFB used to deal almost exclusively with the major publicly-funded networks, it can now offer its products more selectively and appropriately to different channels that target the general public or specialized audiences. Educational, community and now specialty channels provide a new market for NFB films that are specifically aimed at certain target audiences.

The following figure shows to what extent we have penetrated these new specialty channels.

**Figure 4: Penetration of New Specialty Channels**

	1987-1988	1988-1989
First Choice	81	104
Super Channel	65	58
Super Ecran	10	30
Vision TV	-	211
YTV	-	16
Family Channel	-	67
TV-5	-	14
Total	156	500

A second table reflects our objective of also increasing our presence on television aimed at the general public. The indicator used is the number of programs aired in prime time on the French and English networks of the CBC.

**Figure 5: Number of Programs on Radio-Canada/CBC in Prime Time**

	1986-1987	1987-1988	1988-1989
Radio-Canada	10	17	18
CBC	17	29	42
Total	27	46	60

It can be seen that there has been a steady growth in the past three years despite the fact that other channels are now available.

**Theatres:** All fiction features in which we participate, either as co-producer or in association with other partners, are distributed by private distribution companies, and the number of spectators has never been recorded.

A new distribution approach for short films was tried at the beginning of the Program and has already yielded interesting results. Rather than renting short films to theatrical exhibitors, we pair a short film with an appropriate popular feature. Since we have been doing this, the number of spectators who have had a chance to see our short films has grown considerably. For example, for the year 1987-88, all our short films in theatres reached a total audience of 1 million spectators; in 1988-89, just the short film *The Cat Came Back*, paired with the feature *A Fish Called Wanda*, was seen by almost 1.5 million spectators.

**Home video:** The advent of the videocassette has opened up the consumer market to the NFB. While 16mm technology limited distribution of films to intermediate organizations such as schools, public libraries and community organizations, the general public as a whole now has direct access to the NFB's entire film collection by either buying or renting videocassettes for home viewing.

Figure 6 shows the increase in direct sales of videocassettes in relation to the decline in sales of 16mm prints. It therefore does not include sales through distributors or sales to government departments.

**Figure 6: Sales of Videocassettes and 16mm Prints**

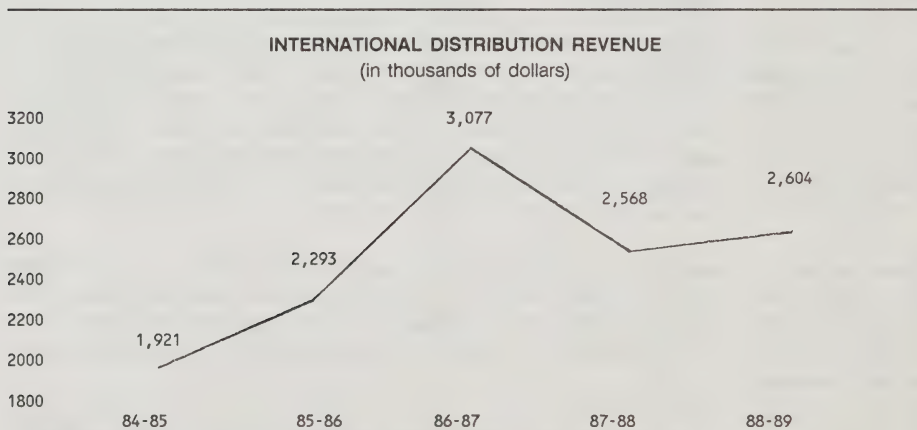
	1986-1987	1987-1988	1988-1989
16 mm	1,373	1,195	897
Videocassettes	9,168	11,612	15,029

Consumers also have access to our productions by renting films and videocassettes from the NFB or public libraries affiliated with our network.

**Community market:** Over the past few years, the NFB has halved its number of offices and signed distribution agreements with public libraries in order to significantly increase access points. By the end of 1988-89, we had signed agreements with 130 public libraries, which provides users more than 300 access points if the various branches of these libraries are included.

Although the reporting system regarding the use of NFB films is incomplete, the available statistics show sustained growth in this sector; bookings increased from 13,942 in 1986-87 to 76,200 in 1988-89.

**International market:** International sales remained stable despite the decline in our production, since the increase in television sales and 1/2-inch videocassette sales made up for losses in theatre sales and 16mm print sales. The following diagram gives an idea of the changes in revenue from international markets over the past five years.



**Wide distribution of NFB films:** The prizes won by the NFB in film festivals and competitions in Canada and abroad reflect the diversity, excellence and wide distribution of NFB films. This wide distribution has in turn helped to promote not only Canada's imagery and creativity around the world but also its expertise and technological innovations.

Notable among these prizes are the honorary Genie awarded by the Academy of Canadian Cinema and Television and the honorary Oscar awarded to the NFB "in recognition of its dedicated commitment to originate artistic, creative and technological activity and excellence in every area of filmmaking".

**Figure 7: Prizes by Type of Film**

	1986-1987	1987-1988	1988-1989
Documentary	54	38	34
Animation	30	33	38
Fiction-Short Drama	25	29	10
Fiction-Feature Length	29	24	5
Multi-Media	3	4	3
Special Prizes - Institution and Personnel	7	5	7
Total	148	133	97

This year's figures reflect the decline in the number of NFB films produced, particularly fiction films, which are becoming increasingly expensive to make.

## **F. Performance Information and Resource Justification**

Performance information is described in relation to sub-activities.

### **1.. Programming**

This sector comprises both the activities of production and marketing of films produced by the English and French production divisions.

#### **Federal Women's Film Program (F.W.F.P.)**

1980-1987 Phase I: Several government departments and agencies as well as the NFB pooled financial, human and technical resources together to form the F.W.F.P. This program addresses the pressing social issues facing Canadian women. During phase I, 14 films were produced.

1988-1991 Phase II: In order to allow the opportunity for stable administration and program planning, government departments and agencies contributed to the program over a three-year period. At the NFB, the F.W.F.P. is now a separate program altogether and is fully supported by both the French and English Programs. Their supporting efforts are shown within tables 10 (Women), 11 (Women) and 12 (Cinéma de femmes).

Priority areas have been identified and consist of the condition of older women, issues facing rural and farm women and immigrant women in the labour force.

Two films on the subject of agriculture will be released in St-John, N.B. as part of the 4th Annual Conference of Women in Agriculture. The versions for these two films will be done at the end of the fiscal year.

The third year of phase II will bring the release of the first film on the elderly and a film on immigrant and visible minority women. The program hopes to start two remaining films on the elderly.

The resource allocation for Programming is shown in Figure 8 while the workload indicators for these areas are summarized in Figure 9.

**Figure 8: Net Cost of Programming**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
English programming						
Expenses	39,783	232	38,177	224	39,518	225
Revenues	(5,521)		(5,883)		(8,025)	
	34,262		32,294		31,493	
French programming						
Expenses	22,627	113	22,175	112	18,726	112
Revenues	(1,279)		(2,142)		(1,162)	
	21,348		20,033		17,564	
Technical Services (1)		158		155		154
Total expenses	62,410	503	60,352	491	58,244	491
Total revenues	(6,800)		(8,025)		(9,187)	
Net cost of programming	55,610		52,327		49,057	

- (1) Only the person-years required to operate the technical services are charged to Programming. The financial resources are charged to the sub-activities for whom the work is performed.

**Note:** Only the controlled person-years are shown in this table.



**Figure 9: Selected Outputs of Programming**

	<b>Estimates 1990-91</b>	<b>Forecast 1989-90</b>	<b>Actual 1988-89</b>	<b>Actual 1987-88</b>
<b>Measures of Output</b>	<b>Volume</b>	<b>Volume</b>	<b>Volume</b>	<b>Volume</b>
<b>Production</b>				
Original films	<b>60</b>	60	65	129
Original videos	<b>3</b>	6	7	11
Multi-media products	<b>11</b>	11	4	21
Film clips and vignettes	<b>5</b>	5	5	5
Versions and adaptations of films	<b>60</b>	60	67	60
<b>Marketing</b>				
Number of audience and market researches	<b>18</b>	27	20	25
Number of distribution contracts negotiated	<b>490</b>	476	546	509
Number of prints sold				
- 16 mm prints	<b>900</b>	1,000	1,297	1,539
- videocassettes	<b>18,000</b>	17,000	15,744	12,975
Number of new products placed into distribution	<b>85</b>	85	110	191

**Note:** (1) In order to simplify this table the "Number of marketing items produced" was eliminated. The slow growth and relative importance of this category justifies the change.

(2) This table includes the co-production outputs which were presented separately in prior years.

## English Program

### Programming Performance for 1988-89

Major achievements within the program consisted of:

- *Wednesday's Children* - a six-part short drama series to provoke discussion examines the nature and causes of adolescent delinquency. It was launched to the secondary school market and social service groups and achieved record sales. By March 31, 1989, 822 video units had been sold.
- *The Cat Came Back* - an animated theatrical short and Academy Award Nominee from the Prairie Centre played in theatres from July, 1988 to January, 1989 reaching a total of 1,476 million Canadians.
- In furthering the aim to create greater access to NFB productions, promotions to public libraries to purchase videocassettes resulted in the signing of 21 new agreements.
- In excess of 23 hours of national prime time television were broadcast reaching an estimated 12.2 million Canadian viewers.
- *Return of Swift Fox* - was broadcast as part of the Nature of Things and reached 860,000 Canadians.
- *Shattered Dreams* - a film on schizophrenia, shown on CBC's Man Alive drew an audience of 1,165 million viewers.
- With the advent of several new broadcasters, NFB actively sold appropriate productions to all of them in order to better reach the Canadian public. Of particular interest, a weekly series on Vision television called the Cutting Edge showed many new NFB documentaries along with interviews with filmmakers and panel discussions.
- Under the NFB/National Screen Institute drama training program, a series of six short dramas for adolescents about the social and personal price of unemployment was completed.
- Studio D, the Women's Studio, underwent a structural reorganization in order to provide greater opportunities across Canada for freelance women filmmakers and particularly those from diverse social and regional backgrounds to make feminist films reflecting their concerns.
- Co-Production Program: In the first year of the co-production program, established by the Department of Communications, the Branch allocated its \$3 million among six regions and was involved in approximately 50 projects in both the development and production phases.

As the monies were only transferred to NFB in the Fall of 1989, no productions were completed in that fiscal year.

Figure 10 shows the planned allocation of English Program resources according to primary audiences.

**Figure 10: English Programming Financial Resource Allocation by primary audiences**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	Production	Marketing	Production	Marketing	Production	Marketing
<b>Audiences</b>						
Children & Youth	6,793	697	7,012	643	5,662	699
Women	2,845	305	2,483	287	1,700	320
Health, Social Services	5,393	452	5,849	453	4,155	407
General Public	7,917	1,268	6,220	1,177	8,810	1,002
Co-production fund	2,850	150	2,850	150	3,000	-
<b>Unallocated costs</b>						
Capital equipment	994	110	945	105	1,151	128
Accommodations	3,292	1,196	3,088	1,032	3,264	1,195
<b>Total resources</b>	<b>30,084</b>	<b>4,178</b>	<b>28,447</b>	<b>3,847</b>	<b>27,742</b>	<b>3,751</b>

### Programming plans for 1990-91

This division will continue to give priority to productions for children and youth in 1990-91 and will place emphasis on topics dealing with environmental concerns, native issues and films and compilations to foster media literacy.

In order to ensure a coherent and focused national strategy to realize greater efficiency and effectiveness in reaching targeted audiences, a reorganization of marketing activities will be gradually implemented.

During 1990-91 films will be produced and marketed for the following audiences:

### **Children & Youth:**

**Production:** As one of the priority audiences, production for this group aims toward informing, enriching, stimulating thought and developing skills in critical thinking. Some of the subjects covered include:

- A second volume of the "interactive" science, technology and society series on the topics of forestry, soil and air;
- A series of short films for elementary school dealing with positive approaches to environmental problems;
- A short drama on teen pregnancy to promote discussion and foster a sense of sexual responsibility among adolescents;
- A documentary portrait of three teen mothers dealing with the stresses and consequences of bearing and raising their children;
- A series of four short discussion starters aimed at high school students which deal with alcoholism in the family and its effect on the children;
- An animated film on safety about a dog's adventures on playgrounds and playing fields aimed at children, care-givers and parents;
- A documentary about teenage girls from ethnic backgrounds and how they face peer pressure.

### **Marketing:**

- *Alcohol and the Family* - A dramatic series to provide discussion and understanding among adolescents on the effects of alcoholism on the family. This series will be marketed to education and health and societal services for video sales and rentals.
- *Perspectives in Science* - Volume II of an interactive video series on various environmental issues for adolescents. Access to this program will be provided through video sales and rentals and via Departments of Education through electronic reproduction.
- *Alive in the Nuclear Age* - A two-hour video anthology for young adolescents which includes 12 discussion starters on topics such as nuclear fear technology, nuclear power and the arms race. Educational purchases, rentals, and electronic reproduction will be the marketing strategy.

### **Women's group:**

**Production:** Production made by, for and about women on the following subjects:

- Canadian black women activists and organizers;
- Reproductive technologies and genetic engineering;
- Causes of depression in women and new approaches to dealing with the problem;
- Challenges and needs for sexual fulfilment among disabled women;
- Canadian immigrant brides from South Asia

### **Marketing:**

- *Visible Minorities, Invisible Women* - A film to challenge new perspectives on women of colour who, while referred to as visible minorities, are more often invisible women. The film will be sold to television and will be promoted via community channels for sales and rentals.
- *Five Feminist Minutes* - A video package of a series of fifteen five minute films made by women from across Canada

### **Health, Social Service and special interest groups:**

**Production:** Productions for this audience group will address topics concerning economic, environmental and cultural interests:

- The effects of militarization on the Innu community in Goose Bay, Labrador;
- New beginnings and careers for seniors;
- For the victims of sexual abuse, an animated film that addresses feelings resulting from their traumatic experiences and provides reinforcement for the victim's self worth.

### **Marketing:**

- *Evangeline* - A motivating film that presents a community's success in establishing cooperative ventures to keep jobs and money in their community. This film is for distribution via sales and rentals to government departments and community organizations.



- *Native Spirituality* - A film that promotes discussion about the relationship of humans to nature for distribution to native groups and special interest groups via T.V., video sales and rentals.

## **General Public:**

**Production:** Productions to be undertaken in this category include:

- A drama describing the practice of psychiatry using questionable techniques at the Allan Memorial Hospital in Montreal during the 40's and 50's;
- A series of short dramas produced with FAVEM, the Filmmakers Association of Visual and Ethnic Minorities, which will reflect the diversity of our Canadian culture. The program of short dramas, to be produced over a three year period will provide audiences with films from the points of view of visible and ethnic minority filmmakers.
- A series that presents, from a native point of view, the relationship between spirituality and nature;
- A documentary on World War I fighter pilots;
- The research and shooting phases of an IMAX film for the Seville World's Fair;
- A package of films on environmental issues.

## **Marketing:**

- *NFB on T.V.* - Packaging of thematic series for special interest groups and general audiences for broadcast on Vision-TV, CBC-NEWSWORLD and PBS.
- *Innu of Sheshatshit* - A film about the Innu of Sheshatshit, Labrador that looks at the larger issue of the militarization of the north and the effects on native and non-native communities for telecasts to general audiences, and for education via non-theatrical distribution.
- *Norman McLaren... Creative Process* - A documentary special on the creative genius of Norman McLaren, internationally renowned animation filmmaker for broadcast on the CBC national network and for non theatrical distribution via rentals and purchases.
- Independent co-production fund: In the 1990-91 fiscal year, the \$3 million allocated to the English Program Branch will be divided equally among six centres.

Although the branch will continue to co-produce feature films, greater emphasis will be placed on the co-production of documentaries.

For additional information, table 11 presents the programming forecast according to the priority areas as opposed to the primary target audiences as shown on table 10.

**Figure 11: English Programming Financial Resource Allocation by priority areas**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	Production	Marketing	Production	Marketing	Production	Marketing
National concerns	11,474	1,309	7,936	873	8,272	773
Women	3,993	455	3,163	356	3,187	426
Cultural expression	3,488	177	6,005	279	2,507	116
International expression	666	65	943	32	1,427	107
Exempt	3,327	716	3,517	1,020	4,934	1,006
Co-production fund	2,850	150	2,850	150	3,000	-
Unallocated costs						
Capital equipment	994	110	945	105	1,151	128
Accommodations	3,292	1,196	3,088	1,032	3,264	1,195
Total Resources	30,084	4,178	28,447	3,847	27,742	3,751

## French Program

### Programming Performance for 1988-89

Major achievements within the program consisted of:

- The 17 documentaries launched this year were appreciated by Canadian audiences, and one of the most popular was *Alias Will James*, a film on the life of the Quebecker Ernest Dufault whose sense of adventure led him to become one of the most authentic cowboys of the American Far West. It was shown in commercial theatres and broadcast on the French network of the CBC, reaching a total audience of 400,000.

Also worthy of note was *Un soleil entre deux nuages*, a documentary on children with incurable diseases. It was launched at a charity gala attended by more than 900 guests, and when broadcast by the private television station TVA it was so well received that the station decided to air it again in prime time.

*Disparaître*, the first film in the documentary series *Enjeux d'une nation*, looked at the declining birth rate and immigration in Quebec. Broadcast by the French network of the CBC on February 12, 1989, it reached an audience of 744,000.

- The Regards de Femmes Program completed and launched three films by women dealing with subjects of universal interest, such as blended families and the contribution of volunteer organizations and individuals in our society.
- In the regions, documentaries were produced reflecting the interests of Francophone populations in provinces other than Quebec. The Outside Quebec Program completed shooting of a one-hour documentary on the political career of a former premier of New Brunswick, Louis Robichaud.
- As planned, the Fiction Program completed *Trois pommes à côté du sommeil*, the last film co-produced with the private sector under the agreement concluded in July 1986, and started production of *Sous les draps, les étoiles*, by the winner of the First French Feature Film competition.
- Since its inception, the Department of Communication's special co-production fund has raised much interest in the French Canadian film community. We received more than 80 screenplays and decided to participate in eight of them, including *Jésus de Montréal* and *Portion d'éternité*.

Figure 12 shows the financial resource allocation for French Programming.

**Figure 12: French Programming Financial Resource Allocation**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	Production	Marketing	Production	Marketing	Production	Marketing
Documentary Program	5,260	700	4,396	400	4,580	837
International documentary week	-	-	773	-	208	-
Independent co-production fund	2,800	-	3,063	-	2,464	-
Cinéma de femmes	1,200	220	1,022	217	958	121
Cinéma d'auteur	2,200	50	2,231	50	1,009	34
Animation Program	1,800	180	1,335	157	1,517	211
Films by Francophones outside Quebec	1,700	700	1,595	613	1,132	549
Promotion of the collection	-	1,200	-	992	-	996
Animation	566	-	544	-	321	-
Unallocated costs						
Capital Equipment	811	60	774	60	976	64
Accommodations	1,585	316	1,493	318	1,191	396
<b>Total resources</b>	<b>17,922</b>	<b>3,426</b>	<b>17,226</b>	<b>2,807</b>	<b>14,356</b>	<b>3,208</b>

## **Programming Plans for 1990-91**

While pursuing its objectives to support film productions and innovations, French programming will search to increase the pertinence of its documentaries, animation and fiction productions and its visibility with the public; the educational sector and more globally the youth sector will be given particular attention.

During 1990-91, the French Program will organize its activities as presented in Figure 12, around the following subjects:

### **Documentary Program (information/education):**

The Documentary Program is based on thorough research and a search for the truth, no matter what the subject matter. This year, various themes will be dealt with;

- *Encyclopédie vivante*: This new project carried out in conjunction with CIDA, aims to make Canadian young people aware of conditions in developing countries. With the benefit of the experience gained during production of three pilot documentaries in 1989-90, production of the series will be stepped up this year;
- A new series will be undertaken on the situation of the world's forests. It will consist of four documentary films looking at the subject from the aspects of economy, ecology and politics;
- A new co-production project with French institutions will permit production of three "auteur" films on the director's attachment to a geographical location, which they are familiar with, in their respective country;
- *Enjeu d'une nation*: The second documentary in this series on education is planned for broadcast this year.

### **Animation Program**

Three of the films produced this year will be of interest to the educational market. The subjects deal with the phenomenon of time and its calculation, light in the work of the painter Georges Seurat, and the importance of percussion instruments in the development of music.

### **Fiction Program**

The French Program will continue working with the same partners in the second phase of the films for television program, by producing one of the five feature films planned.

Production will be started on three short films developed last year as part of the Fiction 16/26 project. A second program to assist young creators working in the field of short productions (film component) will be inaugurated by SOGIC, and the NFB will be participating once again.

### **Independant Co-Production Fund**

The Program will participate in some ten projects for which interest has been shown.

### **French Program Outside Quebec**

In Acadia, the Program will continue the series on the Acadian identity by co-producing four new one-hour documentaries. The first films in the collection will benefit from a vast national launching. We also plan to co-produce a medium-length fiction film.

In Ontario, our collaboration with TV Ontario is continuing with the production of a new series of twelve 30-minute films. We are also starting production this year of a documentary on literacy training for Franco-Ontarians. Two other documentaries completed recently will be widely distributed throughout Canada.

Documentary and animated films in the **Franc-Ouest** collection will be the focus of a number of public activities in the Western Canada region.

### **Promotion of the collection**

The experiment of putting our videocassettes on deposit at school libraries in Chomedey-Laval (the Educational Videoclub) will be assessed. The project will result in a wide distribution to those in charge of school libraries. The operation should help to promote our collection in this new school market, which targets both children and their parents.

We expect to sign approximately ten new agreements with municipal libraries.

As for television, projects for grouping together short films will provide a new use for NFB productions.

The French Program will complete the first step in creating an international viewing centre for NFB productions. The project should start out with the tabling of a feasibility study and the transfer onto videotape of some of the French titles dating back to the early days of the NFB. This state-of-the-art centre will be fully automated and widely accessible to the general public.



## 2. Distribution

The Distribution Services Division works to ensure public access to the NFB's audiovisual products and services. To achieve this mandate, the Division undertook several initiatives during 1988-89. These included inauguration of a toll-free telephone reservation and information service and implementation of a revised computer reservation system. In cooperation with the Canadian Library Association and to support the growing interest in video collections in public libraries, Distribution Services conducted a series of one-day seminars entitled *The Video in Your Library*. The seminars took place in Vancouver, Winnipeg and Toronto and will continue in other Canadian cities in 1989-90.

Library distribution partnerships were established in 15 cities where the NFB previously operated its own libraries. Also, some 130 libraries and library networks purchased NFB video collections, thus providing access to NFB productions through over 300 public libraries.

FORMAT, the national bilingual audiovisual database managed by the NFB, published several catalogues during the year, including Film-Video Canadiana 1985-1986. As part of the publishing program, the NFB concluded an agreement with the National Archives, the Secretary of State and the Cinémathèque québécoise for production of a comprehensive guide to NFB films from 1939 to 1989. Additionally, the information in the FORMAT database can now be accessed on line through QL Systems Ltd. in subscribing institutions.

The vast NFB stock shot library is one of the largest collections of its type in North America. This information is now being computerized to make it more accessible. Already more than 5,000 sequences and 3,500 search terms in both English and French are available.

Planned initiatives for 1990-91 include further consolidating our 16 mm collections in order to increase our efficiency and effectiveness. As a result, existing resources will be shifted to service the growing number of agreements with partner libraries.

The major outputs of Distribution are displayed in Figure 13, while resources affected to this area are shown in Figure 14.

**Figure 13: Demand for Distribution Services**

	Forecast 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
Number of films and videocassettes loaned or rented				
Regional Library System	250,000	235,000	233,266	377,518
Public Library Partners	115,000	100,000	76,200	27,684
Number of prints in circulation:				
Films	75,000	80,000	85,158	97,183
Videocassettes	47,000	40,000	33,233	32,047
Electronic reproductions	6,000	6,000	5,909	5,900
Number of stock orders processed	6,500	6,500	6,500	5,990
System (FORMAT)				
Number of on-line searches	68,000	68,000	69,586	57,014
Number of records in database	34,000	31,000	26,514	22,472
Number of reference catalogues produced	2	3	2	3

**Figure 14: Net Cost of Distribution and Person-Years**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Expenditures	7,704	100	7,907	101	9,046	101
Less: Revenue credited to the Vote	950		980		1,673	
	6,754	100	6,927	101	7,363	101

**Note:** Only the controlled person-years are shown in this table.

### 3. Training

At the Film Board, training allows the expertise of our master crafts people to be passed on to others. As an example, eleven training seminars which are part of the Employment Equity Program will train new people in engineering, in sound, in lighting and technical research and consequently increase the number of women in the film trades.

Some other major achievements in 1988-89 were as follows:

- Phase II of Dramalab, a series of training programs intended to hone the skills of film writers, directors and producers got underway in May. The chosen candidates worked on a series of six open-ended 15- minute dramas on unemployment.
- The Saskatchewan Film Development Project, a co-venture between the NFB and the Saskatchewan Department of Parks, Recreation and Culture is a three-year, \$1.2 million training and development project designed to provide opportunities for training in all aspects of film production and distribution as well as to stimulate independent filmmaking throughout the province. Workshops were conducted in 12 major production and marketing areas and production began on *The Great Electrical Revolution*, a half-hour comedy-drama based on a story by Saskatchewan writer Ken Mitchell. This is the first of seven productions to be made under the program.
- Under the Program to Assist Films in the Private Sector (PAFPS) which offers assistance in the form of technical and professional services to beginning filmmakers, approximately 149 projects were assisted for a total budget of \$1,001,998. These statistics make up a portion of the figures found in Figure 15.
- Some 30 workshops on animation filmmaking took place in a variety of learning institutes. These sessions are designed to interest young people in this genre of filmmaking.
- During the year, the French Program undertook co-production of the film *Sous les draps, les étoiles* by Jean-Pierre Gariépy, whose screenplay was chosen by the jury of the First French Feature film competition inaugurated in 1987 to commemorate the NFB's 50th anniversary. The film launching took place in November 1989.
- The French Program continued to play a role in the training of young filmmakers through the Aide au cinéma indépendant program. During the fiscal year, the French Program contributed to the production of more than 50 films by providing its services free of charge.
- The Documentary Program collaborated in the «La course des Amériques» competition broadcast by the French network of the CBC, and will offer the winner a training program in production in 1989-90.

- The French Animation Program chose a winner in the eighth edition of its «Cinéaste recherché(e)» competition created to help young filmmakers to produce their first professional animated film.

The main outputs of this sub-activity as presented in figure 15, are the number of persons who received training, the number of projects to which the NFB lent its support and the number of films produced in relation to the resources invested. These outputs result from the various training programs, competitions and requests from young independent filmmakers in the various regions of Canada. These projects aim not only to offer valuable training but also to recruit new talent and provide young filmmakers with the means to produce projects that would not otherwise be possible.

**Figure 15: Major training outputs**

	<b>Estimates 1990-91</b>	<b>Forecast 1989-90</b>	<b>Actual 1988-89</b>
Training expenditures (thousands of dollars)	<b>2,127</b>	2,117	3,593
Number of trained people	<b>264</b>	279	271
Number of projects supported	<b>246</b>	257	256
Number of films produced	<b>5</b>	11	4

#### **4. Technical Research and Development**

Important achievements in these areas for 1988-89 were the following:

##### **Film Post Production**

- The Brain<sup>TM</sup> (Le Cerveau<sup>MD</sup>), a camera robotics, motion control system was completed. It was first used on location in China for the shooting of *The First Emperor of China*, a Chinese-Canadian Imax co-production.
- A portable helicopter mount and remote control for cameras was completed.

##### **Video Post Production**

- A digital film counter was developed and implemented in various locations at the NFB.

- Final modules of the low cost electronic subtitling system were completed. Installed on electronic typesetting, animation stand and optical printing equipment, it greatly increases the efficiency of subtitling systems.

## Sound

- An R-DAT (Rotary Digital Audio-tape) digital sound effects library and automatic retrieval system was developed. The Sound Genie<sup>TM</sup> (Génie du son<sup>MD</sup>) was installed at the NFB's Montreal sonothèque. This system, with its initial recording capacity of 2,000 hours of digital stereo, will place the NFB sound section among one of the world's largest and most modern sound banks.

## Marketing Support

- A data inputting system, required to support development of a stand-alone search and information system on Canadian films, was implemented.

Figure 16 shows the Technical Research expenditures and person-years.

**Figure 16: Net Cost of Technical Research and Person-Years**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Technical Research	1,200	7	1,061	7	1,220	7

**Note:** Only the controlled person-years are shown in this table.

## Plans for 1990-91

During 1990-91, this activity will continue the development of systems which implement modern technologies in the art of audio-visual communication, in conjunction with other components of the industry. A brief description of the projects is shown in Figure 17.

Amongst the planned projects, this division is developing software to enable animation artists to simulate on their MacIntosh computer screens, the full capabilities of the animation stand controls used to shoot animation productions.



The main research areas forecasted for 1990-91 are shown in figure 17.

**Figure 17: Technical Research and Development Outputs**

AREAS	RESOURCES DOLLARS	P-Y	PLANNED PROJECTS
Film Production	320,000	1	Conventional animation software  Computer animation high capacity data storage
Film/Video Post-production	400,000	3	Digital image logging, editing and negative conforming experiments.  Film transport stability measurement system for image equipment.  Implementation of bar-code edge number assisted negative cutting.
Sound	300,000	1	Regional support system for sound effects and stockshot library access.  Prototype 16 mm film digital optical sound recording and playback modules.
Film/Video Marketing Support	70,000	1	Portable film festival subtitle projection support system, using a Liquid Crystal Display (LCD) and film projector interface.
Industry Advisory and Technology Transfer Services	110,000	1	Consultation and dissemination of information about development and relevant technologies.
Total	1,200,000	7	

## 5. Administration

This sub-activity combines two principle components: firstly, management which includes executive, communications, general affairs, the equity program, planning and evaluation and secondly, the administration, finance and personnel component. Administration performs all administrative tasks related to business administration and to the management of the Board's resources, services and administrative systems.

Administration expenses account for approximately 12% of the total Board expenditures and 15% of the total person-years. Approximately 58% of the costs are personnel-related. Other significant items of expenditures consist of accommodation costs paid to Public Works (9%), professional and special services (11%) and transportation and communications (7%).

Figure 18 shows the ratio of Administration person-years and operating costs to the program total.

**Figure 18: Relationship of Administration Expenditures and Person-Years to total Program**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Total Program	83,679	717	81,778	728	81,929	705	74,784	722
Administration	10,238	107	10,075	108	9,254	109	9,082	109
Percentage	12.2%	14.9%	12.3%	14.8%	11.3%	15.5%	12.1%	15.1%

**Note:** 1) Only the controlled person-years are shown in this table.  
2) The total program refers to the budgetary vote.

---

## Section II

### Supplementary Information

---

#### A. Profile of Program

##### 1. Financial Requirements by Object

**Figure 19: Details of Financial Requirements by Object**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Personnel</b>			
Salaries and wages	36,944	35,479	34,434
Contribution to employee benefit plans	5,667	5,442	4,644
Other personnel costs	1,699	1,218	938
	44,310	42,139	40,016
<b>Goods and services</b>			
Transportation and communications	5,500	5,550	5,632
Information	12,049	12,296	15,405
Professional and special services	1,600	1,650	1,784
Rentals	9,800	9,520	9,424
Purchased repair and upkeep	1,650	1,600	1,694
Utilities, materials and supplies	4,650	4,850	4,939
Other subsidies and payments	600	615	809
Total Goods and Services	35,849	36,081	39,687
Total Operating	80,159	78,220	79,703
Capital	2,566	2,561	2,789
Transfer payments	704	487	271
Total expenditures	83,429	81,268	82,763
Less: Revenues credited to the vote	7,750	9,005	10,860
Net expenditures charged to appropriation authorities	75,679	72,263	71,903

**Note:** Changes related to the production of films were transferred from "Special Services " to "Information".

## 2. Personnel Requirements

**Figure 20: Details of Personnel Requirements**

	Person-Years * Controlled by Treasury Board			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89		
Management	31	31	31	56,500 - 95,500	73,270
Administrative and Foreign Services	152	153	150	21,506 - 66,409	44,748
Scientific and Professional	15	13	13	18,982 - 63,269	48,696
Administrative Support	162	169	160	14,102 - 35,098	27,591
Operational	45	47	45	14,340 - 40,781	26,321
Technical	303	306	297	16,173 - 64,772	45,933
Locally engaged	9	9	9	19,314 - 64,365	42,444
	717	728	705		
	Other Person-Years *			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89		
Senior Levels	1	1	-	42,500 - 158,800	-
Administrative Support	15	15	16	14,102 - 35,098	27,591
Technical	160	155	160	16,173 - 64,772	45,933
Other	35	30	33	14,340 - 66,409	35,535
	211	201	209		

\* **Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** - are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Minister's staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at November 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Transfer Payments

Figure 21 presents a summary of grants and contribution expenditures of the Board.

**Figure 21: Details of Grants and Contributions**

(dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Grants</b>			
Grants in support of significant film events of national and/or international interest held in Canada, as determined by the Board of Trustees	<b>20,000</b>	12,000	10,000
<b>Contributions</b>			
Payments to the Province of Quebec in respect of reciprocal taxation agreements	<b>284,000</b>	200,000	169,317
To support non-profit organizations engaged in film training programs and to participate in the promotion of Canadian cinematography	<b>400,000</b>	275,000	91,664
	<b>704,000</b>	487,000	270,981



#### 4. Revenue

**Figure 22: Revenue by Class**

(thousands of dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	<b>Forecast 1989-90</b>	<b>Actual 1988-89</b>
<b>Revenue credited to the Vote</b>			
Film production services	<b>1,600</b>	2,151	2,037
Print sales	<b>2,250</b>	1,935	1,910
Rentals, royalties and miscellaneous	<b>* 2,950</b>	3,612	3,141
Distribution Services	<b>950</b>	980	960
Special projects	-	327	2,812
	<b>7,750</b>	9,005	10,860

\* At the time of the main estimates preparations, it was still too early to evaluate the impact of the film *The First Emperor* for 1990-91. These revenues are therefore only included in the forecast for 1989-90.

#### 5. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted and statutory authorities. Figure 23 provides other cost items, as well as projected revenue, which needs to be taken into account to arrive at the estimated net cost of the Program.

**Figure 23: Estimates Net Cost of the Program for 1990-91**

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add * Other Costs	Total Program Cost	Less Revenue	Estimated Net Program Cost	
					1990-91	1989-90
	83,429	127	83,556	7,750	<b>75,806</b>	72,371

\* Other costs of \$127,000 consist of: (\$000)

- administration of the pay processing function paid by Supply and Services Canada 89
- employer's portion of compensation payments paid by Labour Canada 38

## 6. Analysis of Revolving Fund

Under the continuing authority of the Adjustment of Accounts Act (S.C. 1980, c.17) Parliament has authorized a total drawdown of \$ 20,000,000 for the National Film Board Revolving Fund to provide for working capital and to record the increase in the net book value of fixed assets.

**Figure 24: Projected Use of Revolving Fund Authority**

---

(thousands of dollars)

Authority April 1, 1990		20,000
Drawdown:		
Projected balance April 1, 1990	12,282	
Total Estimates (net cash required)	75,679	
Appropriate authority in these estimates	(75,679)	
Working capital changes	(411)	
Increase in net book value of fixed assets	200	
Projected balance March 31, 1991		12,071
Unused Authority as at March 31, 1991		7,929

---

**Figure 25: Statement of Revolving Fund Position**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Assets</b>			
Cash	180	190	534
Accounts receivable	4,091	5,000	5,053
Inventories	2,500	2,553	2,717
Prepaid expenses	600	486	1,072
Equipment (net value)	12,000	11,800	10,701
	<b>19,371</b>	<b>20,029</b>	<b>20,077</b>
<b>Liabilities</b>			
Accounts payable and accrued liabilities	7,300	7,747	7,412
<b>Equity of Canada</b>	<b>12,071</b>	<b>12,282</b>	<b>12,665</b>
<b>Equity of Canada - made up of:</b>			
Appropriation Authority used from Consolidated Revenue Fund	12,071	12,282	12,931
<b>Deficit</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>(266)</b>

## B. Additional Information

### 1. National Film Board Field Offices

#### *HEAD OFFICE*

- Ottawa

#### *OPERATIONAL HEADQUARTERS*

- Montreal

#### *Canadian Distribution*

- Charlottetown
- Chicoutimi
- Edmonton
- Halifax
- Kingston
- Moncton
- Montreal
- North Bay
- Ottawa
- Quebec
- Rimouski
- Rouyn-Noranda
- Saskatoon
- St. John's
- Toronto
- Vancouver
- Victoria
- Winnipeg

#### *International Distribution*

- London
- New York
- Paris

#### *English Production Centres*

- Edmonton
- Halifax
- Montreal
- Toronto
- Regina
- Vancouver
- Winnipeg

#### *French Production Centres*

- Moncton
- Montreal
- Toronto
- Winnipeg

## C. INDEX

- Animation 10, 18, 20, 25, 32, 34-35, 39-42  
Anniversary 9, 10, 19, 39  
Audience 2, 9, 13, 16-19, 21-23, 27-33  
  
Children 9, 28-30, 33, 36  
Co-production 7, 18, 27-29, 32-36, 39-40  
Culture 17, 32, 39  
  
Documentary 7, 9, 19, 25, 30, 32-36, 39  
  
Education 17-18, 30, 32, 35  
Environment 16-18, 21  
  
FORMAT 14, 37-38  
  
IMAX 7, 9, 20, 32, 41  
Indicators 21, 26  
  
Libraries 14, 21, 23, 28, 36-37  
Library 12, 37-38, 41-42  
  
Minorities 7, 10, 31-32  
Minority 26, 32  
  
Technology 7, 14, 16-19, 23, 30-31, 41-42  
Television 10, 16-17, 20, 22, 24, 28, 31, 33, 35-36  
Training 5, 8, 10-14, 17, 28, 36, 39-40, 46  
  
Unemployment 28, 39  
  
Video 7, 16, 18, 23, 28, 30-32, 37, 40, 42  
Videocassettes 16-17, 23, 27-28, 36, 38  
  
Women 7, 10, 21, 25-26, 28-29, 31, 33-34, 39



















## C. Index

Animation 7, 10, 20, 26, 32-34, 37-39, 42-45  
Anniversaire 9-10, 19-20, 42  
Auditoire(s) 13, 16-18, 22, 29-31, 33-36  
Bibliothèque(s) 14, 24-25, 30, 39-40  
Chômage 30, 41  
Cinéma(s) 14, 19, 21, 30, 34, 41-42  
Cinématique(s) 12, 21, 39-40, 45  
Coproduction 7, 10, 29-31, 35-38, 42-43  
Culture 17, 33-34, 41  
Documentaire(s) 7, 19-20, 26, 30, 32, 34-37, 39, 42  
Education 32  
Enfants 9, 31-32, 36  
Environnement 7, 16-18, 22, 32-33  
Femmes 7, 10, 27, 30-31, 33, 36-37, 41  
FORMAT 14, 40  
Formation 5, 8, 10-14, 17, 30, 39, 41-43, 49  
IMAX 7, 10, 20, 34, 43  
Indicateur(s) 20, 22-23  
Minorité(s) 7, 10, 27, 33-34  
Technologie(s) 7, 14, 16-19, 22, 24, 31-33, 44-45  
Télévision 10, 16-17, 20, 22-23, 25, 30, 33-34, 39  
Vidéo 7, 16-17, 19, 24, 32-33, 39-40, 43, 45  
Vidéocassette(s) 16-17, 24, 25, 29, 30, 40

**SIEGE SOCIAL**

- Ottawa

**BUREAU CENTRAL**

- Montréal

**Distribution au Canada**

- Charlottetown
- Chicoutimi
- Edmonton
- Halifax
- Kingston
- Moncton
- Montréal
- North Bay
- Ottawa
- Québec
- Rimouski
- Rouyn-Noranda
- Saskatoon
- St. John's
- Toronto
- Vancouver
- Victoria
- Winnipeg

**Centres de production anglaise**

- Edmonton
- Halifax
- Montréal
- Regina
- Toronto
- Vancouver
- Winnipeg

**Centres de production française**

- Moncton
- Montréal
- Toronto
- Winnipeg

**Distribution à l'étranger**

- Londres
- New York
- Paris

Tableau 25 : Etat de la situation du fonds renouvelable

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses	Prévu	Réel
			1990-1991	1989-1990	1988-1989
<b>Actif</b>					
Encaisse			180	190	534
Comptes à recevoir			4 091	5 000	5 053
Stocks			2 500	2 553	2 717
Frais payés d'avance			600	486	1 072
Equipement (valeur nette)			12 000	11 800	10 701
<b>Passif</b>					
Comptes créditeurs et charges à payer			7 300	7 747	7 412
Avoir du Canada			12 071	12 282	12 665
Avoir du Canada constitué de :					
Autorisation provenant du Trésor			12 071	12 282	12 931
Déficit			-	-	(266)



## 6. Etats financiers du fonds renouvelable

Ce fonds est géré en vertu de l'autorisation permanente prévue par la Loi sur la régularisation des comptes (S.C. 1980, c.17). Le Parlement a déjà autorisé un prélèvement total de 20 000 000 \$ pour le fonds renouvelable de l'Office national du film au titre de fonds de roulement et permet l'enregistrement de l'augmentation de la valeur nette des immobilisations en vertu de cette autorité.

**Tableau 24 : Analyse du fonds renouvelable**

(en milliers de dollars)	
Autorisation au 1 <sup>er</sup> avril 1990	20 000
Prélèvements :	
Solde prévu au 1 <sup>er</sup> avril 1990	12 282
Total des prévisions ( besoins de trésorerie nets)	75 679
Crédit accordé dans le présent Budget des dépenses	(75 679)
Variation du fonds de roulement	(411)
Augmentation de la valeur nette des immobilisations	200
Solde prévu au 31 mars 1991	12 071
Autorisation non utilisée au 31 mars 1991	7 929

#### 4. Recettes

Tableau 22 : Recettes par catégorie

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	
Recettes à valeur sur le crédit			
1 600	2 151	2 037	Production de films
2 250	1 935	1 910	Ventes de copies
* 2 950	3 612	3 141	Location, redevances et divers
950	980	960	Services de distribution
-	327	2 812	Projets spéciaux
7 750	9 005	10 860	

\* Au moment de préparer le budget principal, il était encore trop tôt pour évaluer les retombées du film *The First Emperor* pour 1990-1991. Ces revenus ne sont donc pas inclus, alors qu'ils le sont dans les prévisions de 1989-1990.

#### 5. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées aux crédits votés et législatifs. Le tableau 23 présente d'autres éléments de coût ainsi que les recettes prévues dont il faut tenir compte dans l'établissement du coût estimatif net du Programme.

Tableau 23 : Coût estimatif net du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)			
Budget principal 1990-1991	Plus * Coût Autres Total du Programme	Moins recettes	Coût estimatif net du Programme 1990-1991
83 429	127	7 750	75 806
			72 371

\* Les autres coûts de 127 000 \$ comprennent :

● Services d'administration de la rémunération fournis sans frais par Approvisionnement et Services 89

● Contribution de l'employeur aux dédommagements payés par Travail Canada 38

50 (Office national du film)

### 3. Paiements de transfert

Le tableau 21 résume les dépenses de l'Office en matière de subventions et de contributions.

**Tableau 21 : Détails des subventions et des contributions**

(en dollars)			
Budget principal 1990-1991	Prévu 1989-90	Réel 1988-89	
<b>Subventions</b>			
Subventions pour aider à payer le coût de certains événements cinématographiques d'importance, qui ont lieu au Canada et qui sont d'intérêt national ou international, selon l'avis du Conseil d'administration	20 000	12 000	10 000
<b>Contributions</b>			
Paiements à la province de Québec en vertu des accords fiscaux réciproques	284 000	200 000	169 317
Pour aider des organismes sans but lucratif offrant des programmes de formation cinématographique et participer à la promotion de la cinématographie canadienne	400 000	275 000	91 664
	704 000	487 000	270 981

**Note:** Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuels indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> Novembre 1969. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influencer sur la comparaison des moyens entre les années.

Les « autres dépenses » ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Les années-personnes sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. A quelques exceptions près, l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministères nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes "autorisées".

\* L'«emploi saisonnier» désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de touriste saisonnier pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés permanents, normés (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, normés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Années-personnes *		contrôles par CT		Budget des dépenses		Echelle actuelle de traitements		Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991	
Autres années-personnes *		Prév		1989-1990		Rél		1988-1989	
Gestion	31	31	31	150	21 506 - 66 409	56 500 - 95 500	31	31	31
Administration et Services extérieurs	152	153	150	150	21 506 - 66 409	56 500 - 95 500	150	21 506 - 66 409	44 748
Scientifique et professionnelle	15	13	13	13	18 982 - 63 269	18 982 - 63 269	13	18 982 - 63 269	48 696
Soutien administratif	162	169	160	160	14 102 - 35 098	14 102 - 35 098	160	14 102 - 35 098	27 591
Exploitation	45	47	45	45	14 340 - 40 781	14 340 - 40 781	45	14 340 - 40 781	26 321
Technique	303	306	297	297	16 173 - 64 772	16 173 - 64 772	303	16 173 - 64 772	45 933
Personnel engagé sur place	9	9	9	9	19 314 - 64 365	19 314 - 64 365	9	19 314 - 64 365	42 444
717	728	705							
Autres années-personnes *		Budget des dépenses		Prév		Rél		1988-1989	
		1990-1991		1989-1990		1988-1989		1987-1988	
Cadres supérieurs	1	1	1	1	42 500 - 158 800	42 500 - 158 800	1	42 500 - 158 800	27 591
Soutien administratif	15	15	15	15	14 102 - 35 098	14 102 - 35 098	15	14 102 - 35 098	27 591
Technique	160	155	160	160	16 173 - 64 772	16 173 - 64 772	160	16 173 - 64 772	45 933
Autre	35	30	33	33	14 340 - 66 409	14 340 - 66 409	33	14 340 - 66 409	35 535
211	201	209							

**Tableau 20 : Détail des besoins en personnel**

## 2. Besoins en personnel

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Tableau 19 : Détail des besoins financiers par article

Budget des dépenses	1990-1991	1989-1990	Prévu	1988-1989	Réel	(en milliers de dollars)	
<b>Personnel</b>							
Traitements et salaires	36 944	35 479	34 434				
Contribution aux régimes d'avantages sociaux du personnel	5 667	5 442	4 644				
Autres frais touchant le personnel	1 699	1 218	938				
	44 310	42 139	40 016				
<b>Biens et services</b>							
Transport et communications	5 500	5 550	5 632				
Information	12 049	12 296	15 405				
Services professionnels et spéciaux	1 600	1 650	1 784				
Baux et locations	9 800	9 520	9 424				
Achat de services de réparation et d'entretien	1 650	1 600	1 694				
Services publics, fournitures et approvisionnements	4 650	4 850	4 939				
Autres subventions et paiements	600	615	809				
	35 849	36 081	39 687				
Total des dépenses de fonctionnement	80 159	78 220	79 703				
Capital	2 566	2 561	2 789				
Paiements de transfert	704	487	271				
Total des dépenses	83 429	81 268	82 763				
Moins : recettes à valoir sur le crédit	7 750	9 005	10 860				
Dépenses nettes imputées au crédit	75 679	72 263	71 903				

**Nota :** Les coûts reliés à la production de films ont été reclassés à partir des "services spéciaux" jusqu'à "l'information".



## 5. Addition

Cette sous-activité regroupe deux composantes principales : premièrement, la direction qui comprend la haute direction, les communications, les affaires générales, le programme d'équité, la planification et l'évaluation et deuxièmement, la composante administrative, finances et personnel. Elle accomplit toutes les tâches reliées à l'orientation et à la gestion des affaires, des ressources, des services et des systèmes administratifs de l'Office.

Les dépenses de l'Administration représentent environ 12 % des dépenses totales de l'Office, alors qu'elle utilise 15 % des années-personnes allouées. Un peu plus de 58 % de ces dépenses sont reliées à des coûts de main-d'œuvre. Les autres postes de dépenses significatifs sont : loyers payés au Travaux publics (9 %), services professionnels et spéciaux (11 %) et coûts de transport et communications (7 %).

Le tableau 18 montre le rapport entre les dépenses et les années-personnes de l'Administration et le total du Programme.

**Tableau 18 : Rapport entre les dépenses et les années-personnes de l'Administration et celles du Programme**

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Réel 1987-1988					
					\$	A-P	\$	A-P	\$
Total du Programme	83 679	717	81 778	728	81 929	705	74 784	722	
Administration	10 238	107	10 075	108	9 254	109	9 082	109	
Pourcentage du total	12,2%	14,9%	12,3%	14,8%	11,3%	15,5%	12,1%	15,1%	

**Nota :** 1) Seules les années-personnes contrôlées sont mentionnées ici.  
2) Le total du Programme fait référence au crédit budgétaire.

Les principaux secteurs de recherche prévus pour 1990-1991 sont mentionnés au tableau 17.

Tableau 17 : Recherche technique - Allocation des ressources

SECTEURS	RESSOURCES DOLLARS	A-P	PROJETS PREVUS
Production / Film	320 000	1	Logiciel d'animation conventionnel
			Stockage grande capacité des données informatiques sur l'animation
Postproduction film / vidéo	400 000	3	Essai de consignation, de montage et de conformité du négatif des images numériques
			Système de défillement de la pellicule, système de mesure de stabilité pour les équipements d'images
			Mise en place d'un système de montage de négatif numéroté au moyen de codes à barres
Son	300 000	1	Système de soutien permettant au bureaux régionaux d'avoir accès à la Sonothèque et à la Cinémathèque de plans d'archives
			Prototypage de modules d'enregistrement et de lecture du son optique numérique du film 16 mm
Aide à la mise en marché film / vidéo	70 000	1	Système portatif d'affichage à cristaux liquides des sous-titres au moyen d'un projecteur de film pour utilisation dans les festivals du film
Conseil à l'industrie et services de transfert technologique	110 000	1	Consultation et dissémination de renseignements sur les nouveaux développements et les technologies pertinentes.
Total	1 200 000	7	

Soutien à la mise en marché

- Installation d'un système d'introduction de données devant servir de soutien à la mise au point d'un système de recherche et d'information autonome sur les films canadiens.

Le tableau 16 montre les dépenses et les années-personnes pour la Recherche technique.

Tableau 16: Coût net de la Recherche technique et des années-personnes

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
1,200	7	1,061	7	1,220	7
Recherche technique					

Nota: Seules les années-personnes contrôlées sont mentionnées ici.

Au cours de l'année 1990-1991, cette sous-activité continuera de développer des systèmes qui intègrent les technologies récentes dans l'art des communications audio-visuelles et ce, de concert avec des intervenants du secteur privé. Une brève description des projets est établie au tableau 17.

Parmi les projets prévus, mentionnons la mise au point d'un logiciel grâce auquel les artistes de l'animation pourront simuler sur l'écran d'un micro-ordinateur toutes les possibilités des commandes des bancs d'animation servant au tournage des films d'animation. Le nouveau procédé donne beaucoup plus de liberté à l'artiste et facilite la communication avec l'opérateur de la caméra d'animation.

Tableau 15 : Principaux extrants de la formation

	Prévu	1989-1990	Réel
Sommes consacrées à la formation (en milliers de dollars)	2 127	2 117	3 593
Nombres de stagiaires	264	279	271
Nombre de projets soutenus	246	257	256
Nombre de films produits	5	11	4

4. Recherche et développement techniques

Les projets importants qui ont été réalisés en 1988-1989 dans ces secteurs sont les suivants:

Postproduction - film

- Mise au point de la caméra-robot Le Cerveau<sup>MD</sup> (The Brain<sup>TM</sup>), un système de gestion des mouvements de la caméra qui a été utilisé pour la première fois lors du tournage en Chine du film *Le Premier Empereur*, une coproduction Imax sino-canadienne.

- Mise au point d'un support de caméra portatif télécommandé pour hélicoptère.

Postproduction - vidéo

- Mise au point d'un compteur de métrage numérique qui est maintenant utilisé dans diverses sections de l'ONF.

- Mise au point des derniers modules du système de sous-titrage électronique. Constitué d'une composeuse électronique, d'un banc d'animation et d'une tireuse optique, il augmente sensiblement l'efficacité des systèmes de sous-titrage.

Son

- Mise au point du Génie du son<sup>MD</sup> (Sound Genie<sup>TM</sup>), un système de stockage et de repérage automatique des effets sonores numériques qui est maintenant installé à la Sonothèque du bureau central de Montréal. Grâce à ce système, dont la capacité initiale d'enregistrement est de 2 000 heures de son numérique stéréo, l'ONF possède maintenant l'une des banques de son les plus vastes et les plus modernes au monde.

dramatique d'une demi-heure basée sur une nouvelle de l'écrivain saskatchewannais Ken Mitchell, est en voie de réalisation. Il s'agit de la première de sept productions qui seront réalisées dans le cadre de ce programme.

- Le programme PAFPS - secteur anglais - (Program to Assist Films in the Private Sector) et le Programme ACIQ - secteur français (Programme d'aide au cinéma indépendant québécois) viennent en aide aux cinéastes débutants et débutantes en leur offrant des services techniques et professionnels. Environ 149 projets, qui ont coûté 1 001 998 \$ à l'ONF, en ont bénéficié cette année. Ces statistiques sont intégrées au tableau 15.
- Quelque 30 ateliers sur le cinéma d'animation ont été donnés dans divers établissements d'enseignement. Ces ateliers s'adressaient aux jeunes gens que ce type de cinéma intéresse.

- Au cours de l'année, le programme français a entrepris la coproduction du film *Sous les draps, les étoiles* de Jean-Pierre Garépy, dont le scénario a été primé par le jury du concours «Premier long métrage de fiction francophone» lancé en 1987 pour souligner le 50<sup>e</sup> anniversaire de l'ONF. Le lancement du film a eu lieu en novembre 1989.
- Le Programme français continue à jouer un rôle de formation auprès des jeunes cinéastes par le Programme d'aide au cinéma indépendant. Au cours de l'année fiscale, le programme français a contribué sous forme de services gratuits à la production de plus d'une cinquantaine de films.

- Le programme documentaire a collaboré au concours «La course des Amériques» diffusé au réseau français de Radio-Canada et accueillera au cours d'année 1989-1990 la lauréate du concours pour un stage à la réalisation.

- Enfin, le Programme français d'animation a primé le huitième lauréat du concours «Cinéaste recherche», créé dans le but de permettre à des jeunes cinéastes de réaliser un premier film d'animation professionnel.

Les principaux extrans présentés au tableau 15 de cette sous-activité sont le nombre de personnes qui ont reçu une formation, le nombre de projets auxquels l'ONF a prêté son appui et le nombre de films réalisés par rapport aux ressources investies. Ces extrans résultent de divers programmes d'apprentissage, de concours et de demandes provenant de jeunes cinéastes indépendants des diverses régions du Canada. Ces projets visaient non seulement à offrir une formation valable mais également à recruter de nouveaux talents et à fournir aux jeunes cinéastes les moyens de réaliser des projets qui n'auraient peut-être jamais vu le jour autrement.



Tableau 14: Coût net de la Distribution et des années-personnes

(en milliers de dollars)		Budget	Prévu	Réel
		des dépenses	1989-1990	1988-1989
		\$	\$	\$
		A-P	A-P	A-P
Dépenses	7 704	100	7 907	101
	9 046			101
Moins: recettes à valoir sur le crédit	950		980	1 673
	6 754	100	6 927	101
Nota : Seules les années-personnes contrôlées sont mentionnées ici.				

### 3. Formation

Grâce à son programme général de formation, l'Office national du film permet aux jeunes de profiter de la grande expérience de ses cinéastes experts. Plus particulièrement, les onze stages de formation créés par le Programme d'équité en matière d'emploi permettent de former de nouveaux éléments dans les secteurs de l'ingénierie, du son, de l'éclairage et de la recherche technique et d'accroître ainsi le nombre de femmes qui pratiquent les métiers du cinéma à l'ONF.

Parmi les autres importants projets réalisés en 1988-1989 mentionnons :

- La deuxième phase du Dramalab, une série de programmes de formation qui permet aux scénaristes, réalisateurs, producteurs et productrices de se perfectionner, a débuté en mai. Les personnes choisies ont participé à la production d'une série de six films de fiction à débats de 15 minutes chacun sur le chômage.

- Le projet de développement de l'industrie cinématographique de la Saskatchewan, une coentreprise de l'ONF et du ministère des Parcs, des Loisirs et de la Culture de cette province dont le budget est de 1,2 million de dollars, est réparti sur trois ans. Ce projet offre des occasions d'apprentissage dans tous les secteurs de la production et de la distribution et encourage le cinéma indépendant dans toutes les régions de la Saskatchewan. Des ateliers ont été mis sur pied dans 12 régions stratégiques de production et de mise en marché. Le film *The Great Electrical Revolution*, une comédie

Nombre de prêts ou locations de films et de vidéocassettes	250 000	115 000	100 000	233 266	377 518
Cinéma	235 000	100 000	76 200	27 684	
Nombre de copies en circulation:					
Films	75 000	80 000	85 158	97 183	
Vidéocassettes	47 000	40 000	33 233	32 047	
Reproduction électronique	6 000	6 000	5 909	5 900	
Nombre de commandes d'approvisionnement	6 500	6 500	6 500	5 990	
Système d'information (FORMAT)					
Opérations en direct	68 000	68 000	69 586	57 014	
Nombre de fichiers dans la banque de données	34 000	31 000	26 514	22 472	
Nombre de catalogues de référence produits	2	3	2	3	

Tableau 13 : Demande concernant les services de la Distribution

Les principaux extraits des Services de distribution sont donnés au tableau 13, tandis que les ressources de ces Services paraissent au tableau 14.

Parmi les projets prévus pour 1990-1991, mentionnons la centralisation de nos collections de films 16 mm qui accroîtra notre efficacité et nous permettra de mieux desservir les bibliothèques avec lesquelles nous concluons des conventions.

La cinémathèque de plans d'archives de l'ONF, l'une des plus vastes en Amérique du Nord, a été informatisée pour la rendre plus facilement accessible. Plus de 5 000 séquences et 3 500 rubriques de recherche sont déjà accessibles en anglais et en français.

La banque de données nationale bilingue des documents audiovisuels gérée par l'ONF, connue sous le nom de FORMAT, a publié plusieurs catalogues au cours de l'exercice, notamment Film-Vidéo Canadiana 1985-1986. Dans le cadre de son programme de publications, l'ONF a conclu une entente avec les Archives nationales, le Secrétariat d'Etat et la Cinémathèque québécoise en vue de publier un guide complet des productions de l'ONF de 1939 à 1989. De plus, les renseignements contenus dans la base de données FORMAT sont maintenant accessibles en direct aux établissements abonnés au réseau informatique QL Systems Ltd.

En Ontario, la collaboration avec TV Ontario se poursuit avec la production d'une nouvelle série de douze films de trente minutes. Dans cette province, nous entreprendrons cette année la production d'un documentaire sur le processus d'alphabétisation de Franco-Ontariens-nés. Deux autres documentaires terminés récemment seront largement distribués partout au Canada.

Le documentaire et le film d'animation de la série **Franco-Ouest** feront l'objet de plusieurs activités publiques dans la région de l'Ouest canadien.

## Promotion de la collection

L'expérience de dépôt de nos cassettes dans des bibliothèques scolaires de Chomedey de Laval - le vidéoclub éducatif - fera l'objet d'une évaluation. Il en découlera une large diffusion auprès des responsables des bibliothèques scolaires. Nous prévoyons que l'opération facilitera la promotion de notre collection dans ce nouveau marché scolaire qui s'adresse aux jeunes et à leur famille.

Nous prévoyons conclure une dizaine de nouvelles ententes avec des bibliothèques municipales.

Du côté de la télévision, des projets de regroupements de courts métrages permettront une nouvelle utilisation de productions de l'ONF.

Le Programme français réalisera la première étape de la création d'un Centre international de visionnement des productions de l'ONF. Le projet prévoit débiter par le dépôt d'une étude de faisabilité et par le transfert sur bandes vidéo d'une partie des titres français de l'ONF depuis sa fondation. Ce Centre ultra moderne sera entièrement automatisé et largement accessible au grand public.

## 2. Distribution

Les Services de distribution ont pour mandat de faciliter l'accès aux documents audiovisuels et aux services de l'ONF pour remplir leur mandat, ils ont mis sur pied plusieurs projets en 1988-1989. Parmi ceux-ci, mentionnons la création d'un service de réservation et d'information téléphonique de libre-appel et la mise en oeuvre d'un système de réservation informatisé amélioré. En collaboration avec le Canadian Library Association et en raison de l'intérêt croissant des bibliothèques publiques à l'égard de nos collections de vidéos, les Services de distribution ont tenu une série de séances de formation d'un jour, ayant pour thème *La Vidéo dans votre bibliothèque*, dans les villes de Vancouver, Winnipeg et Toronto. Des séances sont prévues pour d'autres villes canadiennes en 1989-1990.

Des conventions de tierce partie ont été conclues dans 15 villes où l'ONF exploitait antérieurement ses propres cinémathèques. Quelque 130 bibliothèques et réseaux de bibliothèques ont en outre fait l'acquisition des collections de vidéos de l'ONF. Il est aujourd'hui possible d'accéder aux productions de l'ONF dans plus de 300 bibliothèques publiques.

En Acadie, le Programme entreprendra la suite de la série sur l'identité acadienne en coproduisant quatre nouveaux documentaires d'une heure. Les premiers films de la collection feront l'objet d'un vaste lancement national. On prévoit également la coproduction d'un moyen métrage de fiction.

### Cinéma francophone hors Québec

Le Programme participera à une dizaine de projets pour lesquels un intérêt a été manifesté.

### Fonds de coproduction avec le secteur indépendant

Le Programme français s'impliquera avec les mêmes partenaires dans la seconde phase du programme de téléfilms, en produisant l'un des cinq longs métrages prévus.

La production des trois courts métrages développés l'an dernier, dans le cadre du concours Fiction 16/26 sera entreprise. Un second programme d'aide aux jeunes créateurs-trices dans le domaine du court métrage, volet cinéma, sera initié par le SOGIC et l'ONF y participera encore une fois.

### Cinéma de fiction

Trois des films produits cette année intéresseront le marché de l'éducation. Les sujets traités porteront sur le phénomène du temps et de son calcul, sur la lumière dans l'oeuvre du peintre Georges Seurat et sur l'importance des instruments de percussion dans l'évolution de la musique.

### Cinéma d'animation

- La télédiffusion du second document de la série *Enjeux d'une nation* traitant d'éducation est prévue pour cette année.
- Un nouveau projet de coproduction avec des partenaires français à déterminer permettra la production de trois films d'auteurs sur un lieu géographique de leur pays respectif auquel ils sont particulièrement attachés;
- Une nouvelle série sur la situation des forêts dans le monde sera entreprise; elle sera constituée de quatre films documentaires traitant du sujet sous les aspects économique, écologique et politique;
- Un nouveau projet réalisé en collaboration avec l'A.C.D.I., vise la sensibilisation de la jeunesse canadienne aux réalités des pays en développement. En tenant compte de l'expérience acquise lors de la production des trois documents-pilotes, en 1989-1990, la production de la série sera intensifiée cette année;

Tableau 12: Répartition des ressources financières de la programmation française

(en milliers de dollars)		Prévu	1990-1991	Prévu	1989-1990	Réel	1988-1989
		Production	Mise en	Production	Mise en	Production	Mise en
			Marché		Marché		Marché
Cinéma documentaire	5 260	700	4 396	400	4 580	837	
Semaine internationale du documentaire	-	-	773	-	208	-	
Fonds de coproduction avec le secteur indépendant	2 800	-	3 063	-	2 464	-	
Cinéma de femmes	1 200	220	1 022	217	958	121	
Cinéma d'auteur	2 200	50	2 231	50	1 009	34	
Cinéma d'animation	1 800	180	1 335	157	1 517	211	
Cinéma francophone hors Québec	1 700	700	1 595	613	1 132	549	
Promotion de la collection	-	1 200	-	992	-	996	
Animatique	566	-	544	-	321	-	
Frais non ventilés	811	60	774	60	976	64	
Biens d'équipement	1 585	316	1 493	318	1 191	396	
Locaux							
<b>Total des ressources</b>	<b>17 922</b>	<b>3 426</b>	<b>17 226</b>	<b>2 807</b>	<b>14 356</b>	<b>3 208</b>	

## Plans de programmation pour 1990-1991

Tout en poursuivant ses objectifs de support à la création cinématographique et à l'innovation dans le domaine, le Programme français cherchera à augmenter cette année la pertinence de ses productions documentaires, d'animation et de fiction et leur visibilité auprès du public; le monde de l'éducation et celui, plus général, de la jeunesse seront particulièrement concernés.

Au cours de l'année financière 1990-1991, le Programme français organisera ses activités autour des sujets suivants, dans les secteurs présentés au tableau 12 :

## Cinéma documentaire (information/éducation)

Le programme documentaire repose sur une recherche en profondeur et une quête de la vérité, laquelle que soit la nature du sujet. Cette année, diverses thématiques seront traitées:



On retient aussi *Un soleil entre deux nuages*, sur les enfants atteints de maladies incurables, lancé dans le cadre d'un gala bénéfice devant plus de 900 invités-es; il fut si bien accueilli lors de sa télédiffusion sur les ondes du réseau privé TVA que le diffuseur l'a programmé une seconde fois en heure de pointe.

Le premier document de la série documentaire *Enjeux d'une nation*, sur la dénatalité et l'immigration au Québec, a été diffusé à Radio-Canada; *Disparité* a rejoint un auditoire de 744 000 individus, le 12 février 1989.

- Le programme *Regards de femmes* a terminé et lancé trois films conçus par des femmes et touchant des sujets universels tels que la famille reconstituée et l'apport des organisations et des individus bénévoles dans notre société.

- En région, il faut souligner la production de documents relévant les préoccupations des populations francophones des provinces autres que le Québec. Ainsi, le Programme a complété le tournage d'un documentaire d'une heure sur la carrière politique de l'ex-premier ministre du Nouveau-Brunswick, Louis Robichaud.

- Tel que prévu, le secteur de Cinéma de fiction a terminé le dernier film d'une entente de coproduction entreprise en juillet 1986 *Trois pommes à côté du sommeil*. Cette entente intervenue entre l'ONF, Téléfilm, la Société Générale de Cinéma et le secteur privé prévoyait la production de six films destinés aux salles commerciales. Ce secteur a également entrepris la production de *Sous les draps, les étoiles*, du lauréat du concours premier long métrage de fiction francophone.

- Dès sa création, le fonds spécial de coproduction du Ministère des Communications a soulevé beaucoup d'intérêt dans le milieu cinématographique francophone canadien. Nous avons reçu plus de 80 scénarios et nous sommes impliqués dans huit d'entre eux, dont *Jésus de Montréal* et *Porton d'éternité*.

Le tableau 12 montre la répartition des ressources financières de la programmation française.

- Fonds d'aide à la coproduction indépendante : Au cours de l'exercice 1990-1991, le Programme anglais répartira également entre six centres de production les 3 millions de dollars qui lui sont affectés pour ce programme.

La Direction continuera de coproduire des films de long métrage mais elle s'intéressera davantage à la coproduction de documentaires.

Pour information, le tableau 11 montre les prévisions de programmation selon les thématiques prioritaires en opposition aux auditoires prioritaires mentionnés au tableau 10.

**Tableau 11 : Répartition des ressources financières de la programmation anglaise selon les thématiques prioritaires**

Budget des dépenses		Prévu		Réal	
(en milliers de dollars)		1990-1991		1988-1989	
	Mise en marché	Production	Mise en marché	Production	Mise en marché
Questions nationales	11 474	1 309	7 936	8 273	773
Condition féminine	3 993	455	3 163	356	3 187
Expression culturelle	3 488	177	6 005	279	2 507
Questions internationales	666	65	943	32	1 427
Général	3 327	716	3 517	1 020	4 934
Fonds de coproduction	2 850	150	2 850	150	3 000
Frais non ventilés	994	110	945	105	1 151
Biens d'équipement	3 292	1 196	3 088	1 032	3 264
Locaux					128
Total des ressources	30 084	4 178	28 447	3 847	27 742
					3 751

## Programmation française

### Rendement de la Programmation en 1988-1989

Parmi les réalisations importantes de cette direction mentionnons :

- Les dix-sept documentaires lancés cette année ont suscité l'intérêt du public canadien. Parmi les titres qui ont eu le plus d'impact, nous devons souligner *Alias Will James*, sur la

- *Native Spirituality* - Un film sur la spiritualité des autochtones qui suscitera des débats sur les rapports des hommes avec la nature et qui sera distribué aux groupes autochtones et aux groupes ayant des intérêts particuliers par l'entremise de la télévision et de la vente et de la location des vidéos.

#### Grand public :

**Production :** Les productions qui seront réalisées pour ce groupe particulier sont :

- un film dramatique sur le lavage de cerveau tel que le pratiquaient les psychiatres du Allian Memorial Hospital de Montréal dans les années 40 et 50;
- une série de courts films de fiction réalisés en collaboration avec l'association des cinéastes des minorités visibles et ethniques (FAVEM) qui traduiront la diversité de la culture canadienne. Cette série sera produite sur trois ans et présentera aux auditoires les points de vue des cinéastes des minorités visibles et ethniques;
- une série sur les rapports entre la spiritualité et la nature du point de vue des autochtones;
- un film documentaire sur les pilotes de chasse de la Première Guerre mondiale;
- des travaux de recherche pour le film en relief lmax en vue de l'exposition universelle de Séville;
- une compilation de films traitant de questions environnementales.

#### Mise en marché :

- *NFB on T.V.* - Compilation d'une série thématique destinée aux groupes ayant des intérêts particuliers et au grand public qui sera diffusée aux réseaux Visions -TV, CBC-NEWSWORLD et PBS;
- *Innu of Sheshatshit* - Un film sur les Innu de Sheshatshit (Labrador) qui analyse l'importante question de la militarisation du Nord et ses répercussions sur les communautés autochtones et sur les autres communautés. Cette production sera offerte au grand public de la télévision et au secteur de l'éducation par l'entremise du réseau de distribution communautaire;

- *Norman McLaren ... Creative Process* - Un film documentaire exceptionnel sur le génie créateur de Norman McLaren, cinéaste d'animation de renommée internationale, qui sera diffusé au réseau anglais de Radio-Canada et offert en vente et en location dans les marchés communautaires.

## Conflits de femmes :

**Production :** Productions réalisées par des femmes, pour des femmes et sur les femmes traitant des sujets suivants :

- les militantes et organisatrices canadiennes de race noire;
- les technologies de la reproduction et la manipulation génétique;
- les causes de la dépression chez les femmes et les nouveaux moyens de la traiter;
- les défis et les nécessités de l'épanouissement sexuel chez les handicapées;
- les épouses immigrantes canadiennes d'origine sud-asiatique.

## Mise en marché :

- *Visible Minorities, Invisible Women* - Un film qui revendique de nouveaux points de vue sur les femmes de couleur. Bien que faisant partie des minorités visibles, elles sont le plus souvent des femmes invisibles. Ce film sera vendu à la télévision et sera offert en vente et en location par l'intermédiaire des réseaux communautaires;
- *Five Feminist Minutes* - Une compilation vidéo d'une série de quinze films de cinq minutes réalisés par des femmes de diverses régions du pays.

## Secteurs santé, service social et groupes ayant des intérêts particuliers :

- Production :** Les productions s'adressant à ces groupes d'auditoires traiteront de l'économie, de l'environnement et de la culture :
- les effets de la militarisation sur la communauté Innu de Goose Bay (Labrador);
  - de nouveaux débuts et de nouvelles carrières pour les personnes âgées;
  - un film d'animation sur ce que ressentent les victimes d'abus sexuels par suite de leur expérience traumatisante qui cherche à les aider à reprendre confiance en soi.

## Mise en marché :

- *Evangeline* - Un film motivant mettant en vedette une communauté qui a réussi à créer des entreprises coopératives pour que les emplois et l'argent restent dans leur milieu. Ce film sera vendu et loué aux ministères gouvernementaux et aux organisations communautaires;

- une série de courts métrages pour usage dans les écoles élémentaires qui présenteront diverses façons d'envisager concrètement les problèmes de l'environnement;
  - court film de fiction sur les adolescentes enceintes aux fins de susciter des débats et d'éveiller chez les jeunes le sens de la responsabilité sexuelle;
  - un documentaire sur trois mères adolescentes dans lequel il sera question du stress et des conséquences associées au fait de mettre au monde et d'élever des enfants;
  - une série de quatre courts films à débats s'adressant aux élèves du secondaire, qui porteront sur l'alcoolisme et la famille et ses effets sur les enfants;
  - film d'animation sur la sécurité illustrée par les tribulations d'un chien qui s'aventure dans des terrains de jeu et des cours de récréation - ce film s'adresse aux enfants, aux dispensateurs de soins et aux parents;
  - documentaire sur les adolescentes d'ethnies différentes montrant comment elles vivent la pression que leurs pairs exercent sur elles.
- Mise en marché :**
- *Alcohol and the Family* - Une série de films dramatiques qui encourage les jeunes à examiner et à comprendre les effets de l'alcoolisme sur la famille. La campagne de mise en marché offrira cette série de vidéos en vente et en location aux services éducatifs, sociaux et de santé.
  - *Perspectives in Science* - Deuxième volet de la série de vidéos interactifs portant sur diverses questions environnementales et s'adressant aux adolescentes et aux adolescents. L'accès à ce programme sera facilité par la vente et la location des vidéos et par la reproduction électronique que les ministères de l'Éducation seront autorisés à faire.
  - *Alive in the Nuclear Age* - Une anthologie de deux heures sur vidéo pour jeunes adolescentes et adolescents. Elle comprend 12 sujets à débats; entre autres, la peur de la technologie nucléaire, le pouvoir nucléaire et la course à l'armement. La stratégie de mise en marché s'étendra à la vente, à la location et à la reproduction électronique pour les établissements d'enseignement.



**Tableau 10 : Répartition des ressources financières de la Programmation anglaise selon les auditoires prioritaires**

Auditoire	Budget des dépenses				(en milliers de dollars)			
	1990-1991		Prévu		Réal		1988-1989	
Enfance / Jeunesse	6 793		7 012		5 662		Production	
Collectif de femmes	2 845		2 483		287		Marché	
Santé, Service social	5 393		5 849		453		Marché	
Grand public	7 917		6 220		1 177		Production	
Coproduction avec le secteur privé	2 850		2 850		3 000		Marché	
Frais non ventilés	994		945		105		Marché	
Biens d'équipement	3 292		3 088		1 032		Marché	
Locaux	30 084		28 447		27 742		Marché	
Total des ressources	4 178		3 847		3 751		Marché	

Cette direction continuera en 1990-1991 à programmer en priorité pour les enfants et la jeunesse en mettant l'emphase sur des sujets tels que les préoccupations environnementales et les communautés autochtones et sur des documents pour promouvoir la connaissance des médias.

Une réorganisation de la mise en marché visera à développer des stratégies nationales plus fortes et plus intégrées et à rejoindre de façon plus efficace et plus efficiente nos auditoires cibles.

En 1990-1991, les films produits et mis en marché s'adresseront aux auditoires suivants:

#### Enfance / Jeunesse :

**Production :** Comme ce groupe forme l'un de nos auditoires prioritaires, les productions le concernant porteront sur l'information, l'enrichissement, l'encouragement à la réflexion et le développement de la pensée critique. Parmi les sujets traités mentionnons :

- un deuxième volet de la série interactive sur la science, la technologie et la société qui traitera de la foresterie, de la terre et de l'air;

les auditoires prioritaires.

Le tableau 10 montre la répartition des ressources financières du Programme anglais selon

être terminée au cours de l'exercice.

Programme d'aide à la coproduction - La Direction a réparti entre six centres régionaux le montant de 3 millions de dollars dont elle disposait pour la première année du programme d'aide à la coproduction créé par le ministère des Communications et a participé à l'élaboration et à la production d'une cinquantaine de projets. Ces fonds ne paraissant au budget de l'ONF que depuis l'automne de 1989, aucune production n'a pu

Le Studio D, le Studio des femmes, a fait l'objet d'une réorganisation qui lui permet maintenant d'offrir aux femmes cinéastes indépendantes de toutes les régions du pays de meilleures occasions de réaliser des films féministes traduisant leurs inquiétudes particulières, notamment si elles sont d'origines sociales et régionales différentes.

s'adressent aux adolescentes et aux adolescents.

Dans le cadre du programme de formation conjoint de l'ONF et de l'Institut national du cinéma, connu sous le nom de Dramalab, une série de six courts métrages de fiction sur les répercussions sociales et personnelles du chômage a été réalisée. Ces films

d'experts.

L'ONF a profité de l'arrivée sur le marché de plusieurs nouveaux diffuseurs pour vendre des productions appropriées et atteindre ainsi un plus grand pourcentage de la population canadienne. Mentionnons en particulier la série hebdomadaire Cutting Edge, présentée au réseau Vision-TV, au cours de laquelle les nombreux nouveaux films documentaires de l'ONF qui ont été diffusés étaient accompagnés d'entrevues de cinéastes et de tribunes

personnes.

*Shattered Dreams* - un film sur la schizophrénie, a été diffusé dans le cadre de l'émission *Man Alive* au réseau anglais de Radio-Canada et a attiré un auditoire de 1 165 million de

vu par 860 000 personnes.

*Return of the Swift Fox* - a été diffusé dans le cadre de l'émission *Nature of Things* et a été

Plus de 23 heures d'émissions présentées aux heures de grande écoute à la télévision nationale nous ont permis d'atteindre 12,2 millions de personnes environ.

sur la signature de 21 nouvelles ententes.

Les campagnes de promotion des ventes de vidéocassettes auprès des bibliothèques publiques, qui visaient à faciliter davantage l'accès aux productions de l'ONF, ont débouché

1989, il a été vu par 1 476 million de personnes.

*The Cat Came Back* - un court métrage destiné aux salles de cinéma et réalisé par le Centre des Prairies, a été mis en nomination pour un Oscar par l'Académie des arts et des sciences cinématographiques. À l'affiche dans les salles de cinéma de juillet 1988 à janvier

Tableau 9 : Principaux extraits de la Programmation

Extrants	Volume	Volume	Volume	Volume
	Budget	Prévu	Réel	Réel
	1990-1991	1989-1990	1988-1989	1987-1988

Production	60	60	65	129
Films originaux	3	6	7	11
Vidéos originaux	11	11	4	21
Documents multimédias	5	5	5	5
Bandes-annonces et interludes	60	60	67	60
Mise en marché				
Nombre d'études d'auditoires et de marchés	18	27	20	25
Nombre de contrats de distribution conclus	490	476	546	509
Nombre de copies vendues				
- films 16 mm	900	1 000	1 297	1 539
- vidéocassettes	18 000	17 000	15 744	12 975
Nombre de nouveaux produits mis en circulation	85	85	110	191

**Nota :** 1) Afin de simplifier le tableau, la section "nombre d'articles de mise en marché" a été éliminée. La quantité croissante des catégories et l'importance relative peu significative de chacune justifient cette modification.  
2) Inclut les extraits de coproduction présentés séparément l'an dernier.

## Programmation anglaise

### Rendement de la Programmation en 1988-1989

Parmi les importantes réalisations de cette direction mentionnons :

- *Wednesday's Children* - une série de courts films de fiction en six épisodes visant à susciter des débats, examine le caractère et les causes de la délinquance juvénile. Cette série, dont la mise en marché s'adressait aux écoles secondaires et aux groupements de services sociaux, a atteint un chiffre de ventes record. Le 31 mars 1989, 822 copies vidéos avaient été vendues.

**Tableau 8 : Coût net de la Programmation**

	Budget des dépenses		Prévu		Réel	
	1990-1991		1989-1990		1988-1989	
(en milliers de dollars)	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$
Programme anglaise	Dépenses	39 783	232	38 177	224	39 518
	Recettes	(5 521)		(5 883)		(8 025)
		34 262		32 294		31 493
Programme française	Dépenses	22 627	113	22 175	112	18 726
	Recettes	(1 279)		(2 142)		(1 162)
		21 348		20 033		17 564
Services techniques (1)		158			155	
	Total des dépenses	62 410	503	60 352	491	58 244
	Total des recettes	(6 800)		(8 025)		(9 187)
Coût net de la Programmation		55 610		52 327		49 057

(1) Seules les années-personnes requises pour le fonctionnement des Services techniques sont imputées à l'activité de Programmation. Les ressources financières sont imputées à l'activité en cause.

**Nota :** Seules les années-personnes contrôlées sont mentionnées ici.

## F. Données sur le rendement et justification des ressources.

Il nous semble plus indiqué d'examiner les données sur le rendement dans le contexte des sous-activités.

### 1. Programmation

Ce secteur comprend les activités de production et de mise en marché des films produits par les directions générales du Programme français et du Programme anglais.

### Programme fédéral des femmes (PFF)

Phase I - 1980-1987 : Plusieurs ministères et organismes du gouvernement se sont joints à l'ONF pour mettre en commun des ressources financières, humaines et techniques et créer le PFF qui a pour mandat de traiter des questions sociales importantes auxquelles les Canadiennes sont confrontées. Quatorze films ont été produits durant la phase I.

Phase II - 1988-1989 : Pour établir l'administration et la planification du programme sur des bases stables, la participation financière des ministères et des organismes du gouvernement est répartie sur trois ans. Ce programme est maintenant distinct des Programmes français et anglais dont il reçoit l'appui. Les ressources affectées par chacun des programmes sont incluses dans les tableaux 10 - Collectif de femmes, 11 - Condition féminine et 12 - Cinéma de femmes.

Les sujets qui seront traitées en priorité sont les suivants : conditions de vie des aînées, questions qui confrontent les agricultrices et les femmes vivant en milieu rural et les immigrantes sur le marché du travail.

Deux films sur l'agriculture ont été présentés en première lors de la 4<sup>e</sup> Conférence annuelle des agricultrices qui se tenait à Saint-Jean (Nouveau-Brunswick). Les versions de ces deux films seront terminées d'ici la fin de l'exercice.

Le premier film sur les personnes âgées et un film sur les immigrantes et les femmes des minorités visibles sortiront sur le marché au cours de la troisième année de la phase II du programme. On compte également mettre en chantier deux autres films sur les personnes âgées.

La répartition des ressources pour la programmation est donnée au tableau 8, tandis que les indices de la charge de travail de chacun sont résumés au tableau 9.



Tableau 7 : Prix par catégorie de films

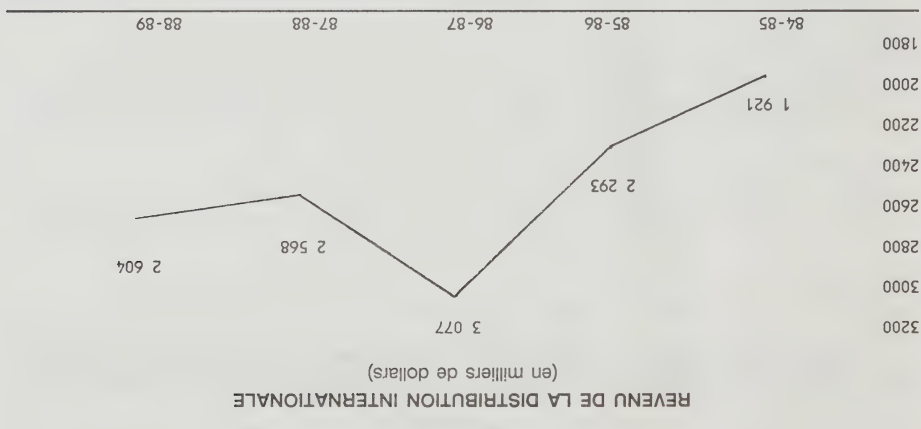
	1986-1987	1987-1988	1988-1989
Documentaire	54	38	34
Animation	30	33	38
Fiction court métrage dramatique	25	29	10
Fiction long métrage dramatique	29	24	5
Multi média	3	4	3
Prix spéciaux	7	5	7
Total	148	133	97

Les chiffres de cette année reflètent la diminution de la production de films de l'Office, notamment au niveau du cinéma de fiction qui coûte de plus en plus cher à produire.

Il y a lieu de souligner parmi ces prix, le Génie honorifique décerné par l'Académie Canadienne du Film et de la Télévision, ainsi que l'Oscar honorifique décerné à l'ONF pour son engagement constant à encourager la création artistique, le développement technologique et l'excellence dans toutes les sphères de la cinématographie".

aussi l'expertise et le développement technologiques du Canada.

et compétitions de films au Canada et à l'étranger témoignent à la fois de la diversité, de l'excellence et du rayonnement des films de l'Office. Ce rayonnement contribue à son tour à promouvoir à travers le monde non seulement l'imagerie et la créativité canadiennes mais



**A l'étranger:** Les ventes à l'étranger se sont maintenues au même niveau malgré la baisse de notre production. L'augmentation des ventes à la télévision et des ventes de vidéocassettes 1/2 " ont comblé les pertes dans le marché des salles, et des ventes de copies 16 mm. Le tableau qui suit donne un aperçu de l'évolution des revenus des marchés étrangers au cours des cinq dernières années.

sommes passées de 13 942 réservations en 1986-1987 à 76 200, en 1988-1989.

Bien que le système de rapport sur l'utilisation des films ONF ne soit pas complet, les statistiques disponibles nous font voir une croissance soutenue dans ce secteur. Ainsi, nous

**Le communautaire:** Depuis quelques années l'ONF a réduit de moitié le nombre de ses bureaux et a conclu des ententes de distribution avec des bibliothèques publiques dans le but d'accroître considérablement les points d'accès. A la fin de l'année 1988-1989, nous avions conclu des ententes avec 130 bibliothèques publiques permettant aux usagers d'avoir plus de 300 points d'accès lorsqu'on ajoute les succursales de ces bibliothèques.

On remarque une progression constante depuis trois ans malgré le fait que les autres canaux soient maintenant disponibles.

**Les salles de cinéma :** Tous les longs métrages de fiction auxquels nous participons, soit à titre de coproducteur ou en association avec d'autres partenaires, sont distribués par des compagnies privées de distribution et jusqu'à maintenant le nombre d'entrées n'était pas enregistré.

Par ailleurs, une nouvelle approche de distribution a été tentée pour le court métrage en début de programme et qui donne déjà des résultats intéressants. Plutôt que de louer des courts métrages aux exploitants de salles, on jumelle des copies d'un court métrage avec un film populaire approprié. Depuis, le nombre de spectateurs qui ont eu la chance de visionner nos courts métrages s'est accru considérablement. A titre d'exemple, pour l'année 1987-1988, l'ensemble des courts métrages en salles rejoignait 1 million de spectateurs; en 1988-1989, seulement pour le film *The Cat Came Back* jumellé au film *A Fish Called Wanda*, on compte près de 1,5 million de spectateurs.

**La vidéo grand public :** L'arrivée de la vidéocassette ouvre à l'ONF le marché grand public. Alors que la technologie du 16 mm limitait la distribution des films aux organisations intermédiaires telles les écoles, les bibliothèques publiques et les organismes communautaires, le grand public a maintenant un accès direct et universel à l'ensemble de la collection des films de l'ONF soit par l'achat ou la location de vidéocassettes pour visionnement au foyer.

Le tableau 6 démontre la croissance de nos ventes directes de vidéocassettes en regard de la diminution des ventes de films 16 mm. Il n'inclut donc pas les ventes par distributeurs ni les ventes aux ministères du gouvernement.

**Tableau 6: Ventes de vidéocassettes et de copies 16 mm**

	1986-1987	1987-1988	1988-1989
16 mm	1 373	1 195	897
Vidéocassettes	9 168	11 612	15 029

Le marché consommateur a aussi accès à nos productions par le biais de la location de films et de vidéocassettes auprès de l'Office ou des bibliothèques publiques affiliées à notre réseau.

Le tableau qui suit, indique la percée que nous effectuons sur ces nouveaux canaux spécialisés.

**Tableau 4: Nombre de films diffusés sur les services spécialisés**

	1987-1988	1988-1989
Total	156	500
First Choice	81	104
Super Channel	65	58
Super Ecran	10	30
Vision TV	-	211
YTV	-	16
Family Channel	-	67
TV-5	-	14

Un second tableau reflète notre objectif d'accroître notre présence également à la télévision grand public. L'indicateur choisi est le nombre d'émissions aux heures de pointe sur les réseaux anglais et français de Radio-Canada.

**Tableau 5: Nombre d'émissions aux heures de pointe à la SRC/CBC**

	1986-1987	1987-1988	1988-1989
SRC	10	17	18
CBC	17	29	42
TOTAL	27	46	60

- on dénote une diminution de l'incidence de visionnement des films de l'Office au cours de la dernière année et on explique cette baisse par la diminution du nombre de produits, la réduction des budgets de mise en marché et promotion, la concurrence plus forte, et certaines lacunes des systèmes de distribution.

#### Efficience/ressources

- l'étude conclut qu'il n'existe aucun problème significatif d'efficience au sein de l'ONF.
- en termes réels, le budget de l'ONF a considérablement diminué et ne permet pas de maintenir le même niveau d'activités qu'il y a cinq ans;
- l'étude démontre le soutien du public et de l'industrie aux activités régionales de l'ONF.

#### Indicateurs annuels de l'efficacité des activités

Suite aux transformations des modes de consommation des produits audiovisuels, à l'évolution des technologies, à la fragmentation des auditoires, aux changements dans les systèmes et circuits de diffusion, de distribution et d'exploitation des films et des vidéos, l'Office a entrepris une révision complète de ses propres systèmes de cueillette, de traitement et de dissémination de données lui permettant d'élaborer de nouveaux indicateurs de rendement et d'efficacité. Nous présentons cette année certains indicateurs qui reflètent les changements profonds qui s'opèrent dans cet environnement.

**Au Canada :** La réalisation de l'objectif de contribuer à une meilleure connaissance des enjeux et des réalités qui préoccupent la population canadienne se mesure plus facilement par une étude d'évaluation de programme comme nous venons de le faire cette année et qui est rapportée à la page précédente. Par contre, il est possible à chaque année de présenter certains indicateurs intermédiaires qui font état de la tendance des transactions de l'Office dans chacun des principaux marchés d'exploitation, traduisant ainsi le niveau d'efficacité de l'Office à rejoindre les auditoires visés.

**La télévision :** Ce marché s'est profondément transformé au cours des dernières années. Deux points à retenir : une plus grande fragmentation de l'auditoire global et un plus grand choix d'émissions. Alors que l'Office transigeait presque exclusivement avec les grands réseaux d'Etat, il est en mesure aujourd'hui d'offrir ses produits d'une façon plus sélective et appropriée à des canaux différenciés et qui s'adressent à des auditoires grand public et spécialisés. Les télévisions éducatives, communautaires et maintenant spécialisées ouvrent un nouveau marché aux films de l'ONF qui s'adressaient spécifiquement à certains auditoires cibles.



Les points saillants de cette évaluation sont les suivants:

#### Raison d'être:

- confirmation de la pertinence et de la durabilité du rôle de producteur culturel, symbole et conscience culturelle de la société canadienne;
- reconnaissance de la nécessité de cette institution et soutien unanime (public et industrie) à son financement par le gouvernement fédéral;
- très peu de duplication d'activités avec les autres organismes cinématographiques ou télévisuels;
- soutien de l'industrie à la co-existence de différents organismes d'intervention dans l'industrie de l'audiovisuel;
- l'accent doit être mis sur son rôle culturel et ce, aux dépens de son rôle de support industriel.

#### Répercussions et effets:

- l'Office est connu et apprécié par la grande majorité des Canadiens et Canadiennes;
- la renommée internationale de cette institution unique est une source de fierté autant pour le public que pour l'industrie;
- l'accès aux films présente certains lacunes mais on indique que les changements amorcés à la distribution sont porteurs d'avenir;
- on attribue un certain décalage entre les priorités du grand public et les productions de l'Office au désir de l'ONF d'anticiper plutôt que de refléter ces priorités;
- plus de la moitié des films canadiens dans les cinémathèques publiques et scolaires sont des productions de l'ONF et leur taux d'utilisation est plus élevé que celui des films d'autres provenances;
- autant le grand public, les usagers, que les cinéastes du secteur privé s'accordent pour souligner l'excellente qualité des films de l'ONF en insistant sur la variété des sujets, la profondeur du traitement et les valeurs transmises par les productions;
- contribution importante au développement des carrières féminines en cinématographie et en cela, l'ONF est unique en son genre;

Les résultats et conclusions sont basés sur une étude approfondie des données fichées de l'ONF, sur des entrevues de gestionnaires de l'ONF, d'agences et d'organismes publics oeuvrant dans le film et la télévision, sur des sondages menés auprès des professionnels de l'industrie, auprès du grand public, des usagers des films de l'ONF, des distributeurs et enfin des programmeurs à la télévision.

### Étude spéciale d'évaluation du Programme de l'ONF

Dans cette section, l'ONF a choisi de rendre compte de l'efficacité de son programme d'abord en faisant rapport sur les résultats et conclusions d'une étude spéciale d'évaluation de programme menée conjointement par le ministère des Communications et l'ONF, à laquelle le Conseil du Trésor a participé activement, et en second lieu par la présentation de certains indicateurs annuels de rendement qui font particulièrement état de la transformation des modes de distribution de l'Office pour rejoindre ses publics.

### E. Efficacité du Programme

L'ONF s'est également inscrit au tableau d'honneur du congrès, le jury ayant sélectionné le film IMAX *Le Premier Empereur* pour la qualité de haute définition de ses prises de vue ainsi que le film d'animation *L'Anniversaire* pour les images de synthèse de certaines séquences, produites par notre service d'animation.

Les présentations et les discussions ont porté sur des nouveaux procédés et supports de l'image et du son. L'ONF a présenté deux percées techniques qui ont beaucoup retenu l'attention : le son numérique optique (remplaçant l'analogue) qui donne au son en salles la fidélité propre au disque compact et le génie du son, un système automatique et informatisé des effets spéciaux sonores.

Du 14 au 18 octobre dernier, s'est tenu à Montréal le 17<sup>e</sup> congrès de l'Union internationale des associations techniques cinématographiques réunissant quelque 450 délégués et déléguées de 24 pays membres dont l'URSS, le Japon, les États-Unis et la majorité des pays de l'Europe de l'Ouest et de l'Est. C'était la première fois que cette association tenait son congrès biennal en Amérique. Elle était cette fois l'hôte de l'ONF.

### Le Congrès de l'Uniatec

Bien que l'évaluation de cet événement ne soit pas encore terminée, le consensus qui se dégage des articles de la presse semble conclure au succès de cette manifestation cinématographique surtout en ce qu'elle a permis de briser l'isolement ressenti par de nombreux participants et de se faire une vision globale de la situation documentaire dans le monde à travers une diversité de témoignages, de cas, et d'expériences et enfin, d'imaginer des solutions concrètes pour son avenir.

**L'expérimentation et le développement :** Pour les fins de son propre développement cinématographique, l'ONF entend intensifier son travail d'expérimentation dans plusieurs champs d'expertise comme le cinéma grand écran, la vidéo interactive ou encore l'animation. En tant que centre de production et d'expérimentation à la frontière du développement culturel et technologique, l'ONF est en mesure d'assurer un rôle crucial dans le développement d'expertises et de compétences canadiennes dans les domaines de l'art et de la technologie cinématographique.

**Le renouvellement de son potentiel créateur et technique :** Etant donné la mobilité élevée de la main d'œuvre, résultant de l'expansion rapide de l'industrie du cinéma au cours des dernières années, l'ONF prendra les mesures nécessaires pour assurer la relève dans les postes continus de son noyau de créateurs et de techniciens tout en s'assurant de respecter ses objectifs d'équité en matière d'emploi et d'ouverture aux créateurs et aux créatrices et autres partenaires de l'extérieur.

**Virage technologique :** L'Office entreprendra un virage technologique important en prenant avantage des nouvelles technologies qu'il juge appropriées et en les appliquant aux fonctions de production, de traitement et de transmission de l'image et du son. Ainsi, tout en s'appuyant sur les procédés photochimiques, analogiques et manuels utilisés traditionnellement au cinéma, l'ONF implantera progressivement des technologies qui font appel à l'électronique, à la numérisation et à l'automatisation.

### 3. Etat des initiatives annoncées antérieurement

Pour marquer le 50<sup>e</sup> anniversaire de sa fondation, l'ONF a organisé à Montréal du 16 au 25 juin 1989 la conférence internationale pour souligner la vitalité du cinéma documentaire :

- Un festival de quelque 300 films documentaires d'une quarantaine de pays qui ont pris l'affiche dans 5 salles de cinéma à Montréal. La projection de ces films a attiré une forte affluence des spécialistes du cinéma et du grand public tout au long de sa tenue;
- Un colloque international qui a réuni plus de 1 200 cinéastes, producteurs, diffuseurs, journalistes et enseignants dont 300 sont venus de 46 pays étrangers;
- Une tournée canadienne qui consiste en une série de projections, de rencontres et de débats dans différentes villes du pays. La tournée a commencé en septembre 1989 et va se poursuivre jusqu'à la fin de l'hiver 1990.

1 Selon l'étude de Samson Bélair publiée en juillet 1989.

**Accroissement de l'impact de ses films:** L'ONF consacrera davantage d'efforts et de ressources à la promotion et à la mise en marché des programmes de films auprès de ses auditoires et verra pour ce faire à s'approprier les technologies et les modes de distribution les plus aptes à optimiser son impact.

**Rayonnement sur la scène internationale:** L'ONF entend profiter de sa réputation d'excellence et de sa renommée internationale pour occuper une place beaucoup plus importante au plan international en tant qu'agence culturelle canadienne. Il entend le faire par une mise en marché plus agressive de ses produits, par la négociation de co-productions, par la co-entreprise de projets d'envergure avec des organismes internationaux, par des activités liées à son rôle d'innovateur dans le développement cinématographique et enfin par son insertion dans les grands mouvements et manifestations sociaux et culturels à l'échelle du globe.

**Rôle prépondérant en éducation:** L'ONF va accentuer son rôle d'éducateur au sein de la société canadienne en mettant à profit son savoir-faire cinématographique pour traiter de certains grands enjeux sociétaux tels l'environnement, la science et la technologie. Pour ce faire, il développera des programmes de films dont le concept sera adapté aux auditoires cibles et en particulier aux jeunes et dont la mise en marché assurera que les films trouvent leur place auprès des systèmes d'éducation, des milieux de travail et des foyers canadiens.

L'année 1990-1991 marque le début d'un nouveau plan stratégique à long terme qui concorde avec le mandat d'une nouvelle commissaire à la cinématographie et présidente de l'ONF. Parmi les orientations stratégiques qui seront entreprises au cours de la prochaine année et qui se poursuivront au cours des prochaines années, on peut mentionner les suivantes:

## 2. Initiatives

L'absence de toute mesure corrective, combinée à l'éventualité d'une taxe pour produits et services aurait des conséquences graves sur sa capacité de mener à bien l'ensemble de ses activités.

par un moins grand nombre de productions à mettre en marché pour ses auditoires canadiens et étrangers.

L'industrie canadienne et étrangère et doit par conséquent absorber des hausses nettement supérieures à l'indexation partielle de son budget basée sur l'indice des prix à la consommation. Il en résulte donc une diminution de sa capacité de production qui se traduit dans ce milieu ne peut échapper à cette inflation des coûts que connaît l'ensemble de budget moyen des longs métrages québécois s'est accru de 51,9%<sup>1</sup>. L'ONF qui oeuvre



**La vidéocassette:** Des études récentes démontrent que près de 70% des ménages canadiens ont accès à un appareil vidéo dans leur foyer et la tendance à la hausse se poursuit. Or, cette technologie légère, comme et relativement peu coûteuse, permettra maintenant aux consommateurs et consommateurs canadiens d'avoir un accès direct et facile aux productions de l'ONF. Cette technologie de la vidéocassette ouvre donc à l'ONF un marché tout nouveau, au Canada comme à l'étranger, et oblige l'ONF à transformer ses systèmes de distribution axés sur la technologie du projecteur et du film 16 mm. On pourra d'ailleurs observer dans la section sur l'efficacité que ce virage est déjà amorcé.

**Les Services spécialisés à la télévision:** Depuis quelques années, on aura été à même d'observer l'accroissement considérable du nombre de canaux de télévision. Ceci a eu pour effet de répartir l'auditoire en fonction d'un choix plus varié d'émissions et, la technologie aidant, d'offrir à l'auditoire la possibilité de capter diverses émissions pour consommation ultérieure. L'Office, dont les productions s'adressent parfois au grand public et parfois à des publics plus spécialisés, peut maintenant profiter de ces nouveaux canaux spécialisés pour diffuser des productions réalisées à l'intention d'auditoires très spécifiques. Ces nouveaux débouchés vont influencer sur les types et les modes de promotion et de mise en marché à la télévision et permettre une plus grande diffusion de l'ensemble de notre vaste collection de films.

### *Les politiques et les stratégies du gouvernement*

**Impact de certains programmes gouvernementaux:** Il est fait mention dans le dernier discours du trône de l'intention du gouvernement de se préoccuper activement d'éducation dans son sens large, en facilitant l'acquisition de connaissances dans divers domaines dont notamment en science, en technologie et en environnement. L'ONF pourrait être appelé à collaborer à cet effort en raison de la nature de son mandat, de ses liens privilégiés avec les secteurs de la culture, des communications et de l'éducation des provinces et enfin de son expérience pratique au niveau de la communication et de l'enseignement des connaissances scientifiques.

Par ailleurs, le ministère des Communications étudie présentement divers modèles d'intervention dans les domaines de la recherche et de la formation en audiovisuel afin d'accroître la compétitivité des principaux agents de ce secteur de pointe où le Canada occupe une place de choix. L'ONF peut être amené à jouer un rôle important dans ces programmes, soit au plan de l'élaboration de ces modèles, soit en tant qu'agence commanditée pour exécuter une portion de ces activités.

**Conjoncture financière:** Depuis plusieurs années, mais de façon plus marquée récemment, l'industrie du film connaît des hausses de coûts de production qui dépassent largement celles des autres secteurs industriels. Ainsi, en une seule année, de 1986-1987 à 1987-1988, le



## 5. Mode de fonctionnement

L'exécution des activités du Programme est fonction d'un fonds renouvelable. Tous les déboursés y sont imputés, tandis que les recettes et le montant destiné à couvrir les dépenses du Programme y sont crédités.

Les recettes créditées à ce fonds proviennent pour la plupart de la production de films commandités, de la vente de films et de vidéocassettes aux autres ministères du gouvernement et au secteur privé, de la location de films et de la vente des droits d'exploitation à la télévision et aux salles de cinéma. Les tarifs sont établis au prix coûtant, sauf pour la location de films et la vente de copies au public où les prix sont basés sur ceux du marché.

Le détail des recettes est donné à la page 50.

## D. Perspective de planification

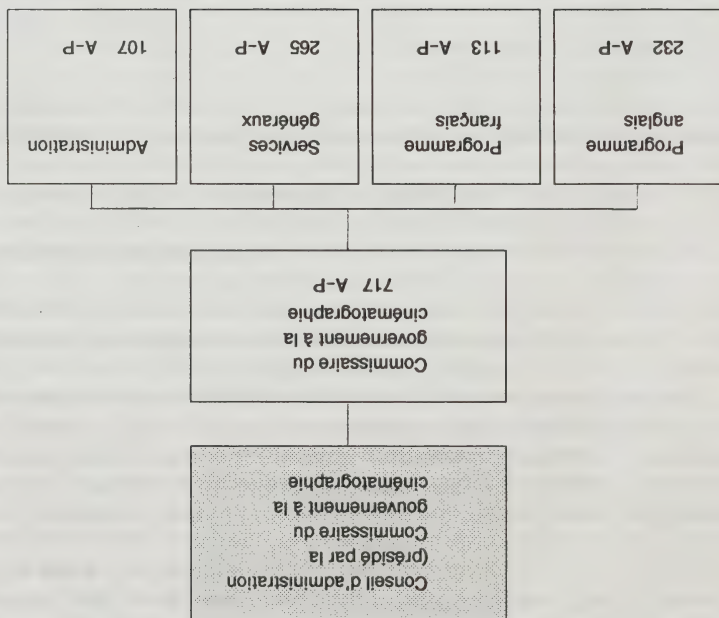
### 1. Facteurs externes qui influent sur le programme

Parmi les principaux éléments de l'environnement immédiat qui sont susceptibles d'influer à court terme sur le programme, il y a lieu de souligner de façon particulière, les trois points suivants:

### *La mutation technologique*

Le cinéma est un art qui repose non pas uniquement sur la création intellectuelle mais aussi sur les techniques de plus en plus poussées qui permettent d'améliorer la représentation et la communication du créateur à l'auditoire visé. Les innovations technologiques dans les domaines de la vidéo et de l'informatique permettent non seulement d'accroître la qualité des produits mais l'efficacité du processus de production et de transmission. L'Office cherche donc à prendre avantage des nouvelles technologies qu'il juge appropriées et de les appliquer aux fonctions de production, de traitement et de transmission de l'image et du son. Ainsi, tout en s'appuyant sur les procédés photochimiques, analogiques et manuels utilisés traditionnellement au cinéma, l'ONF implantera progressivement des technologies qui font appel à l'électronique, à la numérisation et à l'automatisation. L'acquisition et l'implantation de telles technologies auront d'abord un impact significatif sur les ressources financières disponibles car les coûts de ces équipements sont élevés et la période d'amortissement est très courte. Ils auront aussi un impact important sur les ressources humaines qu'il faudra former et sur les fonctions et les activités de production et de post-production qu'il faudra réaménager.

Tableau 3: Ressources pour 1990-1991 par organisation et par sous-activité  
(en milliers de dollars)



Total par  
sous-activité

Programation	503 A-P	30 012	18 206	7 392	55 610
Distribution	100 A-P			6 754	6 754
Recherche technique	7 A-P			1 200	1 200
Formation	- A-P	890	173	1 064	2 127
Administration	107 A-P			156	10 238
717 A-P		30 902	18 379	16 566	75 929

Nota: Seules les années-personnes contrôlées sont mentionnées ici.

**Structure par activité:** L'Office national du film ne comprend qu'une seule activité, synonyme du Programme, qui est formée des cinq sous-activités suivantes: programmation, distribution, recherche technique, formation et administration.

● **Programmation:** comprend les tâches reliées à la création, la production et la mise en marché des films. L'expression programmation sert à souligner l'étroit rapport qui existe entre les ressources, les activités et les préoccupations cinématographiques qui servent de base à l'ONF pour définir et exécuter plus efficacement les priorités de son Programme.

● **Distribution:** comprend toutes les tâches reliées au fonctionnement du réseau de distribution communautaire et à la supervision des ententes conclues avec les bibliothèques publiques en vue du prêt et de la location de films et de vidéos. La distribution comprend également divers services de soutien tels que FORMAT, un système d'information national automatisé sur les documents audio-visuels canadiens.

● **Recherche technique:** s'applique aux activités de recherche dans le domaine du film par la mise en chantier de projets de recherche et de développement techniques en vue de l'avancement de l'art et de la technologie des communications audio-visuelles.

● **Formation:** s'applique seulement à la formation dans les métiers du cinéma pour les cinéastes et techniciens de l'extérieur de l'Office. Cette formation est donnée dans le cadre d'activités courantes ou d'activités spéciales lors d'ateliers ou d'une aide accordée à des programmes ou organisations voués à la formation cinématographique.

● **Administration:** comprend toutes les tâches administratives reliées à la gestion des affaires, des ressources, des services et des systèmes administratifs de l'Office.

### 3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme est de produire et de distribuer des films pour les auditoires canadiens et les marchés étrangers afin d'accroître la connaissance des réalités sociales et culturelles canadiennes et, ce faisant, contribuer au développement d'une industrie du film florissante.

### 4. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Organisation:** L'Office national du film est composé de la commissaire, qui en est également présidente, et de huit autres membres nommés par le gouverneur en conseil, dont trois sont choisis au sein de l'administration publique fédérale. Tous les membres de l'Office, à l'exception de la commissaire, sont nommés pour trois ans, tandis que la commissaire l'est pour une période maximale de cinq ans. Tous les membres de l'Office peuvent recevoir un nouveau mandat.

Pour interpréter son programme, l'Office repose sur des centres de production et de distribution dans chacune des grandes régions du pays.

Sous la direction de la commissaire, le programme est divisé en quatre principaux secteurs de responsabilité:

- Le Programme anglais qui comprend les activités de production et de mise en marché canadienne et internationale, les activités de formation dans les métiers du cinéma et la recherche sur les techniques de production cinématographique.
- Le Programme français qui comprend les activités de production et de mise en marché canadienne, les activités de formation dans les métiers du cinéma et la recherche sur les techniques de production cinématographique.
- Les Services qui comprennent les services techniques, la recherche technique, le réseau de distribution communautaire et les divers services de soutien à la distribution.
- L'Administration qui comprend la haute direction, les communications, les affaires générales, le programme d'équité, la planification et l'évaluation ainsi que l'administration, les finances et le personnel.

Le tableau 3 établit le lien entre la structure du Programme et les sous-activités et indique les ressources requises en 1990-1991.

## C. Données de base

### 1. Introduction

L'Office national du film du Canada (ONF) rend compte de son exploitation au ministre des Communications. Bien que la Loi nationale sur le cinéma stipule que le Ministre contrôle et dirige les opérations de l'Office national du film, des rapports sans lien de dépendance ont prévalu jusqu'à ce jour afin que rien n'entrave la créativité tant à l'étape de l'élaboration qu'à celle de la réalisation.

L'activité de l'Office est axée sur la production et la mise en marché de films par l'intermédiaire des studios du Programme français et du Programme anglais de Montréal et des six centres de production régionaux, ainsi que des services de distribution qui assurent l'accès à ces productions par l'intermédiaire d'un réseau national de cinémathèques. À ces divisions sont étroitement liées la recherche technique et la formation dans les métiers du cinéma.

### 2. Mandat

L'Office national du film est régi par la Loi nationale sur le cinéma de 1950. L'article 9 de la Loi en énonce les buts comme suit:

"L'Office a pour mission de susciter et promouvoir la production et la distribution de films dans l'intérêt national, et notamment de:

- produire et distribuer des films destinés à faire connaître le Canada aux Canadiens et aux autres nations, et promouvoir la production et la distribution de tels films;
- représenter le gouvernement fédéral dans ses relations avec des personnes exerçant une activité cinématographique commerciale liée à des films cinématographiques réalisés pour le gouvernement ou l'un de ses départements;
- faire des recherches sur les activités filmiques et en mettre les résultats à la disposition des personnes faisant de la production de films;
- conseiller le gouverneur en conseil en matière d'activité filmique;
- remplir, en matière d'activités filmiques, les autres fonctions que le gouverneur en conseil peut lui assigner."



## 2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers de 1988-1989 - Besoins de trésorerie nets modifiés

	(en milliers de dollars)		Réal	Budget principal	Diffé-rence
	Dépenses totales	Recettes	Besoins financiers	Besoins financiers	
Programation	58 244	9 187	49 057	45 762	3 295
Distribution	9 046	1 673	7 373	7 123	250
Recherche technique	1 220	-	1 220	1 269	(49)
Formation	3 593	-	3 593	2 538	1 055
Administration	9 254	-	9 254	9 210	44
Remboursement du déficit 1987-1988	572	-	572	-	572
	81 929	10 860	71 069	65 902	5 167
Plus: Besoins en fonds de roulement			834	540	294
Besoins de trésorerie nets modifiés			71 903	66 442	5 461
Années-personnes *: Contrôlées par CT			705	740	(35)
Autres			209	209	-
			914	949	(35)

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 20, page 48.

**Explication de la différence:** Les dépenses réelles de 1988-1989 ont été de 5,5 millions de dollars supérieures au Budget des dépenses principal. Cette différence est attribuable aux postes suivants:

- dépenses encourues dans le cadre du nouveau programme d'assistance au secteur privé pour le développement et la production de films 5 000
- montant additionnel couvrant le coût des conventions collectives 167
- augmentation des besoins en fonds de roulement 294

- élaboration et implantation de politiques visant à favoriser l'emploi de femmes, de personnes handicapées et de minorités visibles.
- Nombreux stages de formation permettant à des femmes de se préparer à occuper des postes dans la création et la production cinématographique (voir page 41);

### Consolidation du programme d'équité

- Le Centre d'animatique - réalisation de séquences fort remarquables en images de synthèse pour les films *Urgence/Emergency* et *l'Anniversaire* ainsi que le logo tridimensionnel du 50<sup>e</sup> anniversaire.
- Le Génie du son <sup>MD</sup>/Sound Genie <sup>TM</sup> - un système permettant l'enregistrement numérique du son, le catalogage électronique et la manipulation robotisée des enregistrements (voir page 43);
- Le Cerveau <sup>MD</sup>/The Brain <sup>TM</sup> - un système de contrôle de mouvements de caméra par ordinateur (voir page 43);

### Des réalisations importantes en recherche et développement

- Une présence accrue à la télévision - le nombre de films diffusés sur les services spécialisés est passé de 156 à 500 au cours de l'année; le nombre de films à la SRC/CBC aux heures de grande écoute s'est accru de 30% (voir page 23).
- *Jésus de Montréal* - long métrage acclamé universellement et issu du programme de coproduction ONF - secteur privé (voir page 36).
- *Le Colporteur* - un film d'animation sélectionné en compétition officielle à Cannes;
- *The Cat Came Back* - un film d'animation mis en nomination aux Oscars (voir page 30);
- *Alias Will James* - un film de la série *l'Américanité* retraçant les origines canadiennes françaises d'un héros américain (voir page 35);
- *Le premier empereur de Chine* - un film IMAX tourné en Chine et coproduit avec le Studio X'an de Chine pour l'ouverture du musée canadien des civilisations (voir page 43);

**Explication de la différence:** Les besoins financiers pour 1990-1991 représentent une augmentation nette de 3 416 000 \$ (4,7 %) par rapport aux prévisions de 1989-1990. La différence est principalement attribuable aux postes suivants:

●	provision pour l'inflation - salaires et immobilisations	2 753
●	augmentation des besoins en fonds de roulement	260
●	ajustement aux coûts de fonctionnement	953
●	diminution des ressources afin de tenir compte des réductions de 11 années-personnes annoncées dans le budget de 1985	(550)

**Explication des prévisions pour 1989-1990:** Les dépenses prévues pour 1989-1990 (fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1989) sont au même niveau que celles prévues au budget principal, soit 72,7 millions de dollars (voir Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses à la page 4).

## B. Rendement récent

### 1. Points saillants

**Le cinquantenaire de l'ONF** - 1988-1989 a été marqué par les préparatifs et le début des célébrations du 50<sup>e</sup> anniversaire de l'ONF. L'excellence de sa production a été consacrée par l'obtention de prix prestigieux dont l'Oscar honorifique à Hollywood, le prix Génie spécial à Toronto et la Palme d'or à Cannes.

● L'ONF a collaboré à la préparation de l'exposition Cité-Ciné avec ses décors de carton-pâte, ses extraits de films et ses reconstitutions historiques. Quatre cent mille (400 000) pieds de pellicule ont été produits, représentant quatre heures et demie de projection.

**Une production variée et pertinente** - parmi l'ensemble de sa production annuelle il y a lieu de souligner quelques films qui ont reçu un accueil extrêmement enthousiaste;

● *Wednesday's Children* - une série de courts films de fiction s'adressant aux écoles secondaires (voir page 29);

● *Un soleil entre deux nuages* - un document qui traite des enfants atteints de maladies incurables (voir page 36);

## 2. Sommaire des besoins financiers

**Tableau 1: Besoins financiers par sous-activité**

(en milliers de dollars)				
Budget				
des dépenses				
1990-1991				
Recettes à				
valeur sur				
le crédit				
Dépenses nettes				
Dépenses nettes				
Diffé-				
rence				
<hr/>				
Programation	62 410	6 800	55 610	52 327
Distribution	7 704	950	6 754	6 927
Formation	2 127	-	2 127	2 117
Recherche technique	1 200	-	1 200	1 061
Administration	10 238	-	10 238	10 075
Remboursement du	-	-	-	266
déficit 1987-1988	-	-	-	(266)
<hr/>				
Plus: imputation additionnelle	83 679	7 750	75 929	72 773
sur l'autorisation du fonds				
renouvelable			(250)	(510)
Besoins de trésorerie nets modifiés			75 679	72 263
<hr/>				
Années-personnes *: Contrôles par CT	717	211	928	(1)
Autres	728	201	929	10

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

Voici quels seront les points saillants du Programme de l'Office national du film en 1990-1991:

- **Nouvelles orientations stratégiques** - 1990-1991 constitue pour l'ONF la première année d'un nouveau cycle triennal de planification stratégique dont les principales orientations sont énoncées à la section initiales (voir page 18);

- **Priorité aux films sur l'environnement** - programmation de films documentaires et de vidéos interactifs proposant une approche positive face aux enjeux environnementaux (voir pages 32, 33 et 38);

- **Ouverture aux réalités étrangères** - coproduction avec l'ACDI d'une série de documents audiovisuels sur les aspects géographiques, humains, culturels, économiques et religieux des pays en développement, traités dans un contexte d'interdépendance planétaire (voir page 38);

- **Eveil au multiculturalisme** - série de films traitant de divers aspects des minorités ethniques au pays et de leur insertion dans la vie culturelle et économique canadienne (voir pages 32 et 34);

- **Expansion du cinéma des femmes** - extension du mandat national du Studio D au Centre de production de l'Ontario; consolidation du programme fédéral des femmes; accroissement de la production de films réalisés par des femmes (voir pages 27, 30 et 33);

- **Renforcement de la programmation destinée à l'éducation** - production de vidéos, films d'animation, documentaires et vidéos interactifs portant sur la science et la technologie à l'intention des jeunes en période d'apprentissage (voir page 31);

- **Film pour l'exposition de Séville en 1992** - production du film IMAX représentant le Canada à l'Exposition universelle de Séville en 1992 (voir page 34);

- **Virage technologique** - Expérimentation des technologies faisant appel à l'électronique, à la numérisation et à l'automatisation dans le but d'implanter de nouveaux procédés de production, de traitement et de transmission de l'image et du son (voir page 43);  
Accélération du transfert des technologies et des systèmes de distribution du 16 mm vers la vidéo; et  
Création d'un centre international ultra moderne de visionnement des films de l'ONF (voir page 39).



B. Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)			
Budget	Total	Emploi	
Principal	disponible	réel	
<b>Office national du film</b>			
65	Fonds renouvelable de l'Office national du film	- Déficit de fonctionnement	
	65 902 000	71 068 664	71 068 664
(L)	Fonds renouvelable de l'Office national du film	540 000	2 508 810
		834 374	
<b>Total du Programme - Budgétaire</b>			
	66 442 000	73 577 474	71 903 038

Autre ventilation des opérations de l'Office national du film  
(Méthode de la comptabilité d'exercice)

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 20, page 48.

(en milliers de dollars)												
Budget principal 1990-1991												
Années- personnes												
* autorisées												
Fonction- nement												
Dépenses en capital												
Paiements de transfert												
Total partiel												
Moins: Recettes à valoir sur le crédit												
Total												
Budget principal 1989-1990												
Années-personnes autorisées												
en 1989-1990												
728												
Opération de l'Office national du film												
717												
80 159												
2 566												
704												
83 429												
7 750												
75 679												
72 263												

# Autorisations de dépenser

## A. Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses

### Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
<b>Office national du film</b>			
65	Fonds renouvelable de l'Office national du film	75 929	72 773
(L)	Fonds renouvelable de l'Office national du film	(250)	(510)
<b>Total de l'organisme</b>		<b>75 679</b>	<b>72 263</b>

### Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédits (dollars)		Budget principal 1990-1991	
Office national du film			
65	Fonds renouvelable de l'Office national du film		
	- Déficit de fonctionnement, dépenses en capital, subventions inscrites au Budget et contributions		75 929 000

## Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	4
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	6

## Section I

## Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	7
1.	Points saillants	
2.	Sommaire des besoins financiers	8

B.	Rendement récent	
1.	Points saillants	9

C.	Données de base	
2.	Examen des résultats financiers	11

1.	Introduction	12
----	--------------	----

2.	Mandat	12
----	--------	----

3.	Objectif du Programme	13
----	-----------------------	----

4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	13
----	---------------------------------------------------	----

5.	Mode de fonctionnement	16
----	------------------------	----

D.	Perspective de planification	
1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	16

2.	Initiatives	18
----	-------------	----

3.	Etat des initiatives annoncées antérieurement	19
----	-----------------------------------------------	----

E.	Efficacité du Programme	20
----	-------------------------	----

F.	Données sur le rendement et justification des ressources	27
----	----------------------------------------------------------	----

## Section II

## Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	47
1.	Besoins financiers par article	
2.	Besoins en personnel	48
3.	Palements de transfert	49
4.	Recettes	50
5.	Coût net du Programme	50
6.	Analyse du fonds renouvelable	51

B.	Autres renseignements	
1.	Bureaux régionaux de l'Office national du film	53

C.	Index	54
----	-------	----

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.



Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Office national du film

## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencçant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libelle proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des  
Librairies associées  
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada  
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-5  
ISBN 0-660-55571-9

**Office national  
du film**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**

**Plan de dépenses**

**Partie III**



Publication

CA1  
FN  
-E 77

# National Library of Canada



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-6

ISBN 0-660-55572-7



**1990-91 Estimates**

**Part III**

**National Library of Canada**

## **Preface**

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective, as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

---

# Table of Contents

---

## Spending Authorities

A.	Authorities for 1990-91	4
B.	Use of 1988-89 Authorities	5

## Section I Program Overview

A.	Highlights of Plans for 1990-91 and Recent Performance	6
B.	Financial Summaries	
1.	Summary of Financial Requirements	7
2.	Review of Financial Performance	8
C.	Background	
1.	Introduction	9
2.	Mandate	9
3.	Program Objective	9
4.	Program Description	9
5.	Program Organization for Delivery	10
D.	Planning Perspective	
1.	External Factors Influencing the Program	12
2.	Initiatives	13
3.	Update on Previously Reported Initiatives	14
E.	Program Performance/Resource Justification	16

## Section II Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	
1.	Financial Requirements by Object	22
2.	Personnel Requirements	23
3.	Transfer Payments	24
4.	Revenue	24
5.	Net Cost of Program	25
B.	Topical Index	26

---

**Spending Authorities**

---

**A. Authorities for 1990-91****Financial Requirements by Authority**

Vote	(thousands of dollars)	<b>1990-91 Main Estimates</b>	1989-90 Main Estimates
<b>National Library</b>			
70	Program expenditures	<b>35,158</b>	33,356
(S)	Contributions to employee benefit plans	<b>2,991</b>	2,849
<b>Total Agency</b>		<b>38,149</b>	36,205

**Votes — Wording and Amounts**

Vote	(dollars)	<b>1990-91 Main Estimates</b>
<b>National Library</b>		
70	National Library — Program expenditures and the grants listed in the Estimates	<b>35,158,000</b>

Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates					1989-90 Main Estimates
	Authorized person-years*	Budgetary Operating	Capital	Transfer payments	Total	
National Library	498	37,549	528	72	38,149	36,205
1989-90 Authorized person-years	504					

\* See Figure 9, page 23, for additional information on person-years.

B. Use of 1988-89 Authorities — Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Budgetary				
National Library				
65	Program expenditures	33,466,000	33,953,828	33,061,162
(S)	Contributions to employee benefit plans	2,741,000	2,834,000	2,834,000
Total Program		36,207,000	36,787,828	35,895,162



---

## **Section I**

### **Program Overview**

---

#### **A. Highlights of Plans for 1990-91 and Recent Performance**

With a decrease of 6 person-years and a decrease of \$245,000 from the forecast expenditures for 1989-90, the National Library has established the following goals for 1990-91:

- complete the second year of a two-year project to delineate a Collections Management Policy for the development of Canadian collections, access to these collections and preservation of them (see page 14);
- build on its knowledge of resource sharing patterns and needs in Canada to improve interlibrary loan and document delivery, make advances in linking technologies and examine issues relating to support for local, regional and interprovincial resource sharing (see page 13);
- begin development of a new generation of computer systems (see page 14);
- improve and expand preservation activities related to heritage collections (see page 13).

Highlights of the Program's performance during 1988-89 are shown below.

- Legal Deposit enforcement kept pace with an estimated overall 5% growth in Canadian publishing during 1988-89, and the Library achieved solid improvements over 1987-88 levels in acquisitions and cataloguing (see pages 18 and 19);
- The Library's endeavours to promote Canada's cultural heritage through exhibitions attracted considerable attention from the media, subject specialists and the general public (see page 21);
- The Library has maintained its high level of public service and has continued publication of significant works of interest to Canadian researchers and libraries (see page 15);
- The Library endorsed the international interlibrary loan (ILL) protocol as the standard for all ILL communication in Canada (see pages 14 and 15);
- A Directory Service Framework Study was completed (see page 16).

**B. Financial Summaries**

**1. Summary of Financial Requirements**

**Figure 1: Financial Requirements**

(thousands of dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	Forecast 1989-90	Change
National Library	<b>38,149</b>	38,394	(245)
Person-years*:			
— Controlled by Treasury Board	<b>498</b>	504	(6)
— Other	<b>2</b>	2	—
	<b>500</b>	506	(6)

\* See Figure 9, page 23, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The 1990-91 financial requirements of \$38,149,000 represent a net decrease of \$245,000 or .6% less than the 1989-90 forecast. Major items accounting for the change include:

<b>Increases:</b>	<b>(\$000)</b>
• adjustments for increased salary costs due to inflation	1,311
• inflation compensation for the library purchase account	260
• allowance to compensate for postal cost increase due to the elimination of fourth class- mail	50
• allowance for language training	17
• addition of another work shift for the deacidification program and for other library preservation projects	775
• grant payment to International Federation of Library Associations was not made in 1989-90 as it was paid in 1988-89	11
<b>Decreases:</b>	
• non-recurring funds (from the Treasury Board Contingency Vote) to allow for the equalization of pay between the Library Science Group and the Historical Research Group and to meet the increased payroll costs resulting from the signing of a number of collective agreements	2,200
• person-year reductions announced in the May 1985 budget	369
• start up costs for the development of a new automated bibliographic data management system (approved for 1989-90 only)	100

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 forecast is \$38,394,000 or 6.0% higher than the 1989-90 Main Estimates of \$36,205,000 (see Authorities for 1990-91 — Part II of the Estimates, page 4). The difference of \$2,189,000 reflects the following items:

**(\$000)**

- funds (from the Treasury Board Contingency Vote) to allow for the equalization of pay between the Library Science Group and the Historical Research Group and to meet the increased payroll costs resulting from the signing of a number of collective agreements 2,200
- grant payment to International Federation of Library Associations (11)

## 2. Review of Financial Performance

**Figure 2: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89		<b>Change</b>
	Actual	Main Estimates	
National Library	35,895	36,207	<b>(312)</b>
Revenue Credited to the CRF	1,841	2,364	<b>(523)</b>
Person-years*:			
— Controlled by Treasury Board	514	511	<b>3</b>
— Other	2	2	<b>—</b>
	516	513	<b>3</b>

\* See Figure 9, page 23, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The major items contributing to an overall net decrease of \$311,838 (0.9%) in the 1988-89 actual expenditures relative to the Main Estimates are as follows:

**(\$000)**

- Lapses in salary and operating funds (393)
- Frozen allotment for the National Library's contribution to the construction costs of the Museum of Civilization (500)
- Additional funds provided from Treasury Board to pay the Library Science Group's salary equalization adjustment 488
- increase in cost of Employee Benefit Plans 93

## **Explanation of Revenue:**

**(\$000)**

- Reduction in revenue is mainly due to a decrease in the use of the DOBIS service. This resulted from a migration by federal libraries to more economical local systems and from cutbacks in library budgets.

(523)

## **C. Background**

### **1. Introduction**

The National Library of Canada, established by Parliament in 1953, is the national institution responsible for collecting, preserving and making available the Canadian published heritage, for promoting equitable access to library services and collections for Canadians, for supporting the provision of library services in the federal government, and for administering Legal Deposit. The Library also offers an in-house program of exhibitions and cultural events and provides a variety of travelling exhibitions and displays.

In order to make the best use of its resources, the Library has realigned and refocused its services into three major strategic concerns: to preserve Canada's published heritage and support Canadian studies, to foster the development of library resources and services throughout the country, and to facilitate resource sharing on a national scale.

### **2. Mandate**

The role of the National Library is governed by the National Library Act. Various sections of the Act specify the powers and duties of the National Librarian, empower the National Library to enter into agreements with other libraries and related institutions, and outline the requirements for Legal Deposit of Canadian publications with the National Library.

The National Library's mandate, based on the provisions of its Act, is the development and preservation of collections to support both its own services and those of other Canadian libraries, the administration of Legal Deposit, the provision of bibliographic, reference, interlending, systems and networking services which promote equalization of access to library and information services for all Canadians, the compilation and publication of the national bibliography, support of federal library services, and the transfer and disposal of surplus library materials from other federal departments.

### **3. Program Objective**

The objective of the National Library is to facilitate the use of the library resources of the country by the people and Government Canada.

### **4. Program Description**

The Library is divided into three areas to achieve its objective.

**Collections Management:** consists of Acquisitions and Bibliographic Services.

The Acquisitions component is responsible for the development of the Library's collections of published material. It acquires material through Legal Deposit (which it administers), purchase, gift, exchange, and administrative arrangements with the federal and



provincial governments. Its other responsibilities include the redistribution of surplus published materials among Canadian libraries through the Canadian Book Exchange Centre, and the micropublication and sale of theses from 40 Canadian universities.

The Bibliographic component creates and maintains records which identify and describe Canadian publications, coordinates a prepublication cataloguing program covering Canadian trade and official publications, compiles and produces current and retrospective national bibliographies of Canadiana in printed, microform and machine-readable formats, offers a machine-readable catalogue records (MARC) distribution service on magnetic tape and on-line for both Canadian and foreign materials, and provides access to the Library's collections by compiling and maintaining catalogues. This area is also responsible for developing bibliographic and documentation standards and for coordinating national programs for the assignment of international standard book and serial numbers to Canadian publications.

**Library Services:** consists of Public Services and Information Technology Services.

Public Services supports resource sharing and library development in Canada. It does so through providing reference and referral services to other libraries and to the public using both its own collections and automated databases. It provides both location information for libraries seeking an interlibrary loan, and lends material from its own collections to other libraries across Canada. It acquires and arranges for the deposit in selected libraries, on long term loan, of heritage language collections. Among its other functions and responsibilities are the custody (including preservation) of the collections of the Library and the creation and maintenance of the manual and automated Canadian union catalogues.

Information Technology Services (ITS) is responsible for the development, maintenance and operation of the National Library's computer systems which support both the Library's own programs and services and those of the Canadian library community. It provides leadership, coordination and policy development for the emerging computer-based Canadian library and information community network. ITS conducts research into library applications of computer technologies, methodologies and tools, and provides support services to both the National Library and to its federal government library clients on microcomputer hardware, software, and end-user computing.

**Policy, Planning and Liaison:** consists of Corporate Management and External Relations.

Corporate Management provides central management, planning and policy services as well as preservation policy services. External Relations is responsible for support to federal government library services, the provision of information services and advice to libraries serving disabled persons and the documentation and dissemination of information on current developments in library and information science in Canada. In addition, External Relations undertakes the preparation of publications, temporary and travelling exhibitions, and a variety of cultural events in support of the Library's mandate.

## **5. Program Organization for Delivery**

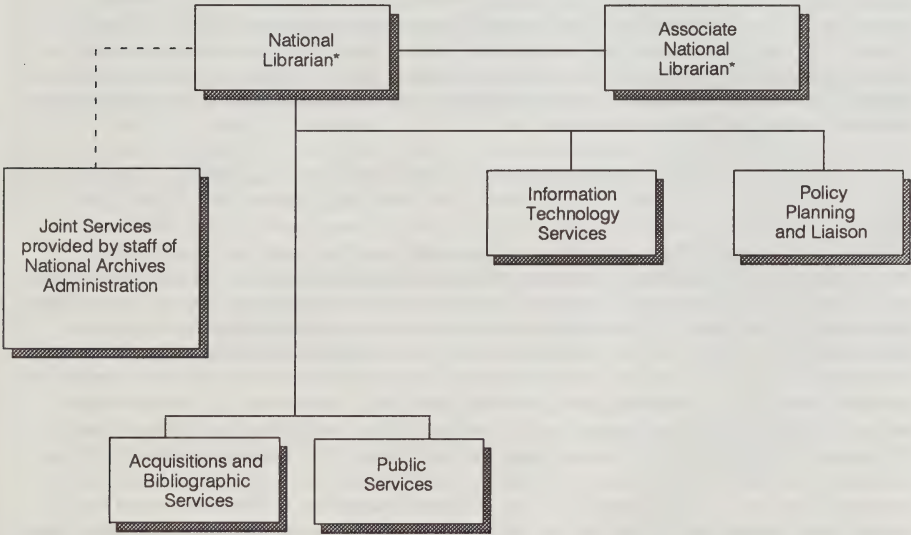
**Activity Structure:** The National Library consists of only one activity, which is synonymous with the program, and comprises four functional areas — Acquisitions and Bibliographic Services, Public Services, Information Technology Services, and Policy, Planning and Liaison.



**Organization Structure:** The National Library has its headquarters and operations in the National Capital region. The National Librarian is the Chief Executive Officer and is responsible for all matters relating to the National Library. The National Librarian reports to Parliament through the Minister of Communications.

The National Library and the National Archives share financial, administrative, personnel and conservation services. There is, therefore, a direct reporting relationship between the National Librarian and the Archives personnel responsible for providing these services. Planned resource utilization for 1990-91 for services performed on behalf of the National Library by National Archives staff is \$4,032,000 and 50 person-years. Figure 3 displays the organization and resources of the Library for 1990-91.

**Figure 3: 1990-91 Resources by Organization/Activity (\$000)**



					Activity Total
National Library	13,677	8,940	10,844	4,688	38,149
Person-years	211	164	76	49	500

\* Resources for the Office of the National Librarian and the Office of the Associate National Librarian (part of Policy, Planning and Liaison) total \$2,851,000 and 22 person-years.

## **D. Planning Perspective**

### **1. External Factors Influencing the Program**

Several key factors affect the nature and direction of the National Library services.

**Economic Climate:** Increased client expectations, coupled with restraint, downsizing, decreased funding and the resulting backlogs of work, have had a major impact on the Library's ability to carry out its role in support of Canadian culture and access to information.

**Heritage:** The Library's heritage strategy is to concentrate its limited resources on developing, preserving, and making better known the foremost collection of published Canadiana in the world. Canadiana comprises all books, periodicals, sound recordings, educational kits, academic theses and an increasing variety of other materials in new media published in Canada, as well as materials published abroad created by Canadians or about Canada. The heritage mandate extends to non-Canadiana library materials that are required to support reference and research in selected areas of special emphasis: Canadian music and music in Canada, Canadian literature, and the historical approach to the development of Canadian society. The National Library also selectively acquires unpublished Canadiana to support the published literary and musical heritage.

The principal mechanism for acquiring Canadian publications is Legal Deposit, as defined in the National Library Act. It stipulates that Canadian publishers must send to the National Library one or two copies (depending on price) of every work offered for public distribution or sale in Canada. Works currently subject to Legal Deposit include books, periodicals, sound recordings of Canadian interest, looseleaf services and microform publications. The Act, however, stipulates that for materials priced above \$50 only one copy is required to be deposited. To ensure that the Library can meet its requirements for both a Preservation copy and a copy for loan and research, it purchases an additional copy of material priced above \$50. The deficiency in the National Library Act (geared to 1965 book prices), the substantial expenditure involved (estimated to be over \$600,000 in 1990-91), the lack of any increase in budget, and the development of new publishing formats (optical media, software, databases) are undermining the original intentions of Parliament to ensure the comprehensive acquisition by the Library of two copies of all materials published in Canada. In addition, the continuing popularity of Canadian studies in the United States and in Western Europe has resulted in increased numbers of foreign publications about Canada which are more expensive to identify and purchase.

**Accommodation:** The National Library has had its headquarters at 395 Wellington Street since 1967, and during this period has shared its building with the National Archives. As a consequence, 60% of the Library's staff work outside headquarters and 30% of the Library's collections are scattered in six buildings in the National Capital Region. Items in the collection are regularly damaged or destroyed as a result of water leakage and other hazards in these buildings.

Although the Archives are expected to move to their own building in the mid-90's, the existing building is inadequate for the Library's present and future needs. A major retrofit of the physical plant will be necessary to accommodate as much as possible of the Library's activities and collections. Additional environmentally secure space must be acquired to house the Preservation Collection.

**Preservation:** Preservation includes physical collection management, preventive and restorative conservation, preserving the intellectual content of documents through microfilming and other media transformations, ensuring satisfactory storage environments, security and disaster preparedness.

The preservation of Canada's published heritage is urgent. Collections are deteriorating not only as a result of poor storage facilities, but also because of the instability of the acidic paper used for publishing since 1850.

The National Library is the only federal department with responsibility for preservation of library materials. Within Canada, it is increasingly being looked to for advice and leadership in preservation matters.

## **2. Initiatives**

The National Library is undertaking the following initiatives:

**Heritage (Preservation):** The Library has developed a preservation policy and completed a survey of the condition of the major components of its print and microform collections. Using the survey information on the state of these collections, the Library will make decisions, based on the policy, about future mass deacidification. It will also determine priorities for conservation treatments and preservation activities in order to have long-term preservation and conservation plans in place by the end of 1990-91.

In the immediate term, the Library will be adding two extra shifts to the mass-deacidification unit already in place. (The unit removes from library materials the latent acidity mentioned above.) The extra shifts will enable the Library to deacidify all suitable current acquisitions and some retrospective items as well. The Library is also looking to the future and promoting the use of alkaline permanent paper for all Canadiana.

In addition, the Library will begin a program of individually boxing the most fragile items in its Preservation Collection of Canadiana, and of binding others where necessary. The Library will also purchase contingency supplies for the disasters which regularly occur to its off-site collections.

**Resource Sharing:** The increase in the cost of publications, together with the general publishing explosion, have made Canadian research libraries more aware than ever before that the national collection is the sum of many parts. As a result, effective resource sharing among Canadian libraries is increasingly important.

The National Library, working in collaboration with the library community, will concentrate on possible solutions to the problems of inter-provincial and inter-regional resource sharing, in particular the development and implementation of linking technologies. The Library will attempt to ensure that these solutions are applicable or readily adaptable to specific geographic areas. It will also undertake initiatives to meet the challenge of improving access to bibliographic and location data, and of providing support to net lenders.

The Library will also investigate models for regionally based services such as loan/location, reference/referral and document delivery. These models must accommodate a full range of libraries, from those with considerable resources and highly automated systems to those using manual systems.



The National Library has entered into a project with Utlas International Canada (a major commercial supplier of bibliographic records and systems) to determine the feasibility of jointly implementing an interlibrary loan support function based on an Open Systems Interconnection (OSI) Information Retrieval protocol. Libraries could use this support function to get the information necessary to determine the exact title of a work and to direct a request for the loan of it to an institution which has it (i.e., verification and location information). A contract was let for the feasibility study which will take four months and cost \$35,000. If, on the basis of the study results, the National Library and Utlas decide to proceed, implementation is expected to cost about \$50,000 and to require five person-years over a period of 24-48 months. Successful completion of this project may result in subsequent implementations with other library software vendors and database providers.

The purpose of the Conformance Test Facility at the National Library is to execute tests which ensure that different implementations of the ILL protocol can communicate and work together. Since the National Library has now endorsed the international version of the ILL protocol, it will be necessary to enhance the Conformance Test Facility to handle this version of the protocol as well. The work is expected to take a year and to cost approximately \$75,000.

**Systems:** In 1990-91, the National Library must start development of a new generation of systems to replace DOBIS (its current automated system) which is expected to last no more than another three to five years. The Library is completing a strategic systems plan and will be preparing a business case, followed by a Treasury Board submission requesting funds to move to the new system.

### **3. Update on Previously Reported Initiatives**

**Heritage:** The Library is continuing development of a Preservation Collection--items in this collection will not circulate and will be the subject of proactive conservation measures. In particular, the Library will be examining its role within the library community in the identification and storage of microfilm masters.

The Library will begin implementing the policies emerging from a major review of collection management activities during the past two years. It will:

- finalize and implement new collection guidelines for Canadiana and the areas of special emphasis in the collections;
- review the content of foreign serials with a view to cancelling subscriptions to titles found to be not relevant to the Library's revised collections policies;
- finalize and start to implement new policies on levels of cataloguing and cataloguing priorities in consultation with external users;

Production began in early 1990 of BiblioDisc, a quarterly CD-ROM bibliographic service designed to facilitate the ordering of Canadian and foreign books from Canadian suppliers. This undertaking is jointly sponsored by the Canadian Telebook Agency and the National Library. It is expected that initially there will be at least 65 subscribers. In 1988-89, the Library spent \$63,400 for software development, contributed 0.3 person-years for project management and provided Canadian and foreign MARC records free of charge as its share of the pilot costs.

**Resource Sharing:** As it reported its intention to do so in the 1989-90 Main Estimates, the National Library published the *Union List of Canadian Newspapers*, a major resource sharing tool for Canadian libraries. This work is being updated, and a revised edition will be published in 1990. Other published works included *The Union List of Serials in the Social Sciences and Humanities held by Canadian Libraries* (containing more than 80,000 serial titles held by Canadian libraries), *Bibliographic Style Manual*, *Notable Canadian Children's Books 1980-84 Cumulative Edition*, and *Directory of Interlibrary Loan Policies and Duplication Services in Canadian Libraries* (co-published in English with the Canadian Library Association and in French with L'Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation).

The National Library has contracted with six commercial firms and one library to implement the interlibrary loan protocol on their systems. The purpose of this initiative was to ensure the availability to the library community of a variety of ILL systems which are protocol-based. Initially, the protocol to be implemented was the Canadian version, but now that the International Organization for Standardization (ISO) protocol (based on the earlier version developed by the National Library) is the standard to be used in Canada, additional work will have to be done by the contractors. The original cost of the project was \$194,600 but this has been revised to \$312,000 with work to be completed in 1991 rather than 1989-90.

As part of its support for the lending of materials among libraries in Canada, the Library has enhanced its automated ILL system so that about 40% of requests can automatically be matched against DOBIS, the Library database. If a match is found, and if the item is in the Library's collection, it is retrieved and shipped. Approximately 8% of the total volume (or 11,300 requests) can now be processed without human intervention, improving the efficiency and timeliness of the system. This development required approximately 1.5 person-years of work.

The Library will also be enhancing its ILL system so that a user can look up an item in DOBIS and send a request for it directly to the ILL system. This eliminates the need to transcribe information from DOBIS manually onto a form and reduces turnaround time for interlibrary loans. The enhancement should be available in June 1990 at a cost of 2.5 person-years.

The National Library and the British Library, under the aegis of the International Federation of Library Associations and Institutions conducted a study of the issues associated with international implementation of the ILL protocol. The study cost \$33,000 and took approximately one year. The two libraries have decided to proceed to the next stage, that of planning such an implementation.

The National Library and the Canada Institute for Scientific and Technical Information have decided that it would be feasible and cost-effective to produce a joint Union List of their serials holdings on CD-ROM. Market assessment was done under contract, at a cost of \$15,000 to each institution.

**Library Development:** The Library has consolidated, in a more visible and effective focal point, the Library Development Centre, its advisory and support services for federal libraries, the provision of information services and advice to libraries serving disabled persons, and the documentation and dissemination of information on current developments in library and information science.



As part of its continuing effort to develop library applications of OSI, the National Library had planned to embark on a joint venture with OCLC (an American consortium which maintains and makes available a large database of bibliographic records) to determine the feasibility of a pilot OSI Information Retrieval System. At the request of OCLC, this project has been deferred.

The Library completed a Directory Service Framework Study. The purpose of the study was 1) to define the way a directory system would provide transparent user access to a distributed directory database to support library applications such as ILL, and 2) to outline how the Directory System should be structured to accommodate additional library directory databases and services (both for the National Library and its constituency) in subsequent implementation stages.

**Accommodation:** Adequate accommodation is fundamental to National Library operations and to the maintenance of its collections, in particular, its Preservation Collection. The Library, therefore, is continuing to plan for both its urgent short-term needs (e.g., alternate accommodation for its collections in danger of water damage) and its longer term requirements. In 1990-91, it will complete a long-term accommodation strategy.

## **E. Program Performance/Resource Justification**

### **1. Program Performance**

The National Library measures its effectiveness by the level at which it can deliver services to the Canadian library and information community and to the public. The Library does not measure directly the growth of the demand for its services, but it is clear that the current demand remains greater than the Library can satisfy.

Basic indicators of change in amount of service offered are the number of information requests answered or referred, the number of items lent from the National Library's collections, and the number of locations provided for material sought through interlibrary loan. Other workload indicators are collection growth, number and distribution of users of the DOBIS Search Service and use of systems services.

The Library also relies on program evaluation to assess program effectiveness. In 1988, the Library began an assessment of the Public Services area, focusing on interlending. The program evaluation examined five groups of issues: rationale issues, profile of users of interlending services, patterns of interlibrary loan, effectiveness of interlending services and performance measurement of interlending services. The Evaluation surveyed Canadian libraries and included extensive interviews with Library staff and external experts. The evaluation confirmed the long-term resource sharing strategy of the Library and its current program objectives. The evaluation also identified a need for the Library to enrich the Union Catalogue by adding the holdings of unique or significant Canadian collections not currently included.

The next evaluation is of the Collections Development area and will be completed in 1991-92.

## 2. Resource Justification

The Library has four major workload areas: Acquisitions and Bibliographic Services, Public Services, Information Technology Services and Policy, Planning and Liaison. Figure 4 shows the resource allocations for each area. Figure 5, which shows the output for Acquisitions, Bibliographic Services, Public Services, and Information Technology Services, the Acquisitions portion has been recast to highlight the overall figures for "New titles" and "Continuing titles (Serials)". Figure 6 has also been restructured to distinguish both between Canadian and foreign publications and between monographs and serials. In addition, all Figures now include microforms. The heading "Expenditures for purchase of materials for the collection" includes the amount spent on purchases of monographs and serials by the Multilingual Bibloservice, and the number of items they purchase is included under the appropriate headings.

**Figure 4: Resource Allocation by Workload Area**

(thousands of dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>		<b>Forecast 1989-90</b>		<b>Actual 1988-89</b>	
	<b>\$</b>	<b>P-Y</b>	<b>\$</b>	<b>P-Y</b>	<b>\$</b>	<b>P-Y</b>
Acquisitions and Bibliographic Services	<b>13,677</b>	<b>211</b>	13,880	214	13,290	227
Public Services	<b>8,940</b>	<b>164</b>	9,732	177	8,970	177
Information Technology Services	<b>10,844</b>	<b>76</b>	11,083	78	10,352	76
Policy, Planning and Liaison	<b>4,688</b>	<b>49</b>	3,699	37	3,283	36
	<b>38,149</b>	<b>500</b>	38,394	506	35,895	516

### Acquisitions and Bibliographic Services

**Acquisitions:** The effectiveness of National Library collections depends on their growth in both quantity and quality to meet two needs: the need to provide a central guaranteed source for material on Canada or by Canadians for support of research and cultural development in Canada, and the need to strengthen and supplement libraries and other information centres which are providing document delivery services to Canadians.

The preservation of the nation's printed heritage and the provision of National Library services are directly dependent on the resources provided for the systematic acquisition of materials published in Canada, materials published abroad relating to Canada and materials in the social sciences and humanities.

Figure 5 gives the number of titles the Library has acquired, while Figure 6 shows what kind of material, how it was acquired and what it cost.

**Figure 5: Acquisitions, Bibliographic, Public Services and Information Technology Services<sup>1</sup>**

(thousands of units)	Forecast 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89
Measures of Output	Volume	% Change	Volume	% Change	Volume
Acquisitions <sup>2</sup>					
New Titles	69.1	5	65.7	6	62.2
Continuing Titles (Serials)	26.2	12	23.4	6	22.1
Bibliographic Services					
Number of bibliographic and authority records created	95.5	7	89.5	11	80.8
Number of bibliographic and authority records distributed in machine- readable form	5,600	12	5,000	23	4,071
Public Services					
Reference requests answered	105	(2)	107	4	103
Library material circulated	285	4	274	—	273
Interlibrary Loan requests answered	217	(1)	220	(2)	224
Information Technology Services					
On-line transactions	43,000	2	42,000	1	41,600
Records in database	6,300	5	6,000	5	5,700

<sup>1</sup> This table has been recast to show how many new and continuing titles have been acquired in order to remove overlap with Table 6 (how titles are acquired).

<sup>2</sup> Includes microforms.

**Figure 6: Collections Growth, 1988-89 to 1990-91**

Item	Forecast 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Canadian titles acquired</b>			
Legal deposit	28,000	26,400	25,200
Federal and provincial government publications	17,100	16,000	15,000
Purchased titles <sup>1</sup>	7,500	6,500	6,300
Gifts	3,000	2,800	2,600
Theses <sup>2</sup>	8,200	8,200	7,200
<b>Foreign monographs acquired</b>			
Purchases	3,000	3,000	2,900
Gifts	200	200	1,400
Exchanges <sup>3</sup>	300	300	1,600
<b>Serial titles currently received</b>			
Canadian	22,600	21,100	18,300
Foreign	7,000	7,000	7,000
<b>Multilingual Biblioservice<sup>4</sup></b>	20,000	20,500	21,000
<b>Expenditures for purchase of materials for the collection<sup>5</sup></b>	\$3,000,000	\$2,609,000	\$2,609,000
<b>Expenditures for special purchases<sup>6</sup></b>	—	—	470,000

<sup>1</sup> Retrospective and foreign Canadiana.

<sup>2</sup> Includes theses published by the National Library in microform.

<sup>3</sup> Foreign gifts and exchanges will continue to decline with decreased emphasis on foreign non-Canadiana.

<sup>4</sup> Volumes.

<sup>5</sup> Includes \$276,000 per year to purchase books for the Multilingual Biblioservice.

<sup>6</sup> Extraordinary expenditures for the purchase of special collections of library materials.

**Bibliographic Services:** The major outputs in this area are bibliographic records and associated products created for the current and retrospective national bibliographies (Canadiana) and for the catalogue of the National Library's collections. These outputs contribute directly to the development and operation of a bibliographic communication network, the sharing of increasingly costly library resources, and the identification and interpretation of Canada's printed heritage. All of these depend upon access to well-researched standardized bibliographic information about Canadian and foreign library materials. Libraries can substantially reduce the time and effort required for selecting, ordering, cataloguing or borrowing all library materials by using the standardized bibliographic data created and distributed by the National Library from its computerized bibliographic data bases.

Figure 4 shows resources allocated to this area and Figure 5 shows records produced and records distributed.

### **Public Services**

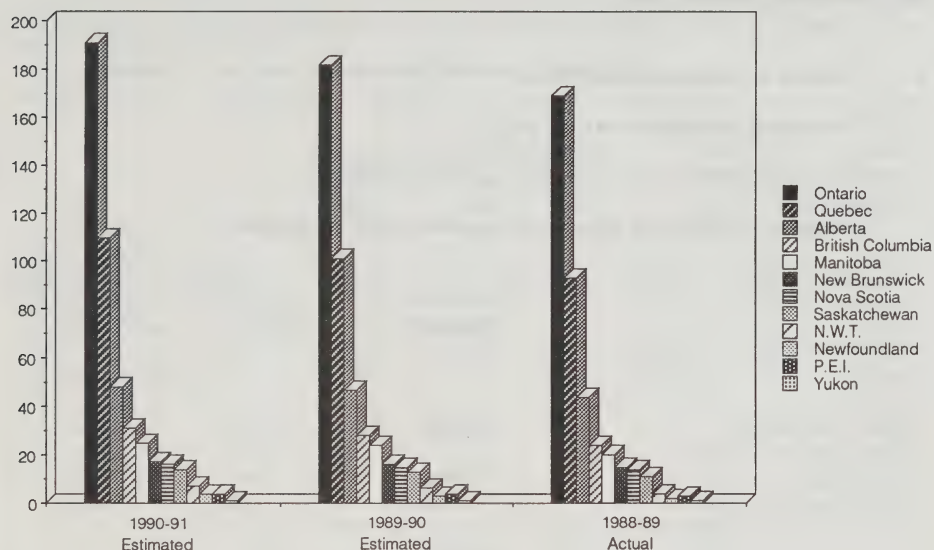
Important measures of outputs in this sub-activity are the number of requests for information answered (or referred), the number of items lent from the National Library's collections, and the number of locations provided for material sought through interlibrary loan. The demand for these outputs comes from other libraries, federal government departments and the public. Figures 4 and 5 provide details of resources and output.

### **Information Technology Services**

The major outputs of this area are products and services derived from the development, maintenance and operations of databases which serve the National Library and the Canadian library community. DOBIS, the National Library's principal bibliographic database, is used not only by National Library staff, but also by federal government libraries and, by means of the DOBIS Search Service, by more than 400 institutions across Canada. Figure 5 shows the increase in size of the DOBIS database, and the increase in use of the DOBIS system; Figure 7 shows the geographic distribution and the increase in numbers of subscribers to the DOBIS Search Service. It should be noted that typically institutions have a single ID but several users: the number of actual users is between 5 and 6 times the number of subscribers given in Figure 7.



**Figure 7: Number and Distribution of DOBIS Search Service Subscribers**



### Policy, Planning and Liaison

The Corporate Management area has conducted a review of the National Library Act and has submitted proposals for updating it, particularly in the area of Legal Deposit, to the Department of Communications.

The External Relations program disseminates nationally and internationally information about the National Library's role as a heritage institution, its services, policies and collections and also promotes Canadian studies and research. Its promotion of Canada's cultural heritage through exhibitions attracted considerable attention from the media, subject specialists and the general public. Of particular note was *Glenn Gould 1988*, one the most ambitious exhibitions ever organized by the National Library. With over 12,000 visitors, and to widespread critical acclaim, it was a great success in making known an important collection of the Music Division of the Library. The exhibition begins its national tour at the Vancouver Museum from September 1989 to January 1990. Other exhibits held were *The Secret Self: an Exploration of Canadian Children's Literature* and *Tribute to Gabrielle Roy*.

## Section II Supplementary Information

### A. Profile of Program Resources

#### 1. Financial Requirements by Object

National Library expenditures by object are presented in Figure 8.

**Figure 8: Details of Financial Requirements by Object**

(thousands of dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel			
Salaries and wages	<b>19,299</b>	21,035	18,423
Contributions to employee benefit plans	<b>2,991</b>	2,849	2,834
Other personnel costs	<b>50</b>	50	68
	<b>22,340</b>	23,934	21,325
Goods and Services			
Transportation and communications	<b>1,616</b>	1,335	1,445
Information	<b>882</b>	752	657
Professional and special services			
Computer services	<b>5,240</b>	4,468	4,284
Other services	<b>3,510</b>	2,978	2,856
Rentals	<b>387</b>	330	302
Purchased repair and upkeep	<b>442</b>	377	269
Purchase of books and other material	<b>2,231</b>	2,609	3,078
Other utilities, materials and supplies	<b>866</b>	739	716
Other subsidies and payments	<b>35</b>	30	96
	<b>15,209</b>	13,618	13,703
Total Operating	<b>37,549</b>	37,552	35,028
Capital	<b>528</b>	781	789
Transfer Payments			
Grants	<b>72</b>	61	78
	<b>38,149</b>	38,394	35,895

## 2. Personnel Requirements

The National Library personnel expenditures account for 59% of the total operating expenditures of the Program. A profile of the Program's personnel expenditures is provided in Figure 9.

**Figure 9: Details of Personnel Requirements**

	Person-Years			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Controlled by Treasury Board*				
	Estimates	Forecast	Actual		
	90-91	89-90	88-89		
Management	9	11	11	59,000 — 132,700	75,265
Scientific and Professional	188	196	190	16,752 — 120,100	40,916
Administrative and					
Foreign Services	65	56	54	14,810 — 73,032	45,452
Technical	56	54	55	13,077 — 74,713	36,226
Administrative Support	180	187	204	15,452 — 45,229	27,212
	498	504	514		
	Other Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates	Forecast	Actual		
	90-91	89-90	88-89		
Senior Levels	2	2	2	42,500 — 158,800	

\* **Person-Years** – refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Transfer Payments

**Figure 10: Details of Grants**

(dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Grants</b>			
International Federation of Library Associations	<b>11,000</b>	—	22,000
International Serials Data System	<b>61,000</b>	61,000	55,542
	<b>72,000</b>	61,000	77,542

### 4. Revenue

**Figure 11: Revenue by Class**

(thousands of dollars)	<b>Estimates 1990-91</b>	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Revenue credited to Consolidated Revenue Fund</b>			
Computerized library services	<b>1,722</b>	1,649	1,536
Canadian university theses program	<b>174</b>	174	184
Sundry	<b>125</b>	125	121
	<b>2,021</b>	1,948	1,841

**Note:** Revenues for computerized library services result from charges made to libraries for their use of DOBIS, from the sale of national bibliographic products such as Computer Output Microfiche (COM), and of machine-readable records on tape, from subscriptions to the MARC (Machine-Readable Cataloguing) Records Distribution Service, for the Canadian CONSPECTUS Search Service and for various on-line information services. Revenues for the Canadian Theses Program consist of charges for filming and for the purchase of university theses on microfiche or microfilm. Sundry revenues are those connected with charges for the provision of a delivery service for library materials requested on interlibrary loan to federal and non-federal libraries in the National Capital Region, for the provision of photocopies and the creation of prints from microforms. All revenues are credited to the Consolidated Revenue fund.

## 5. Net Cost of Program

**Figure 12: Net Cost of the Program for 1990-91**

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost <b>1990-91</b>	1989-90
National Library	38,149	11,800	49,949	2,021	<b>47,928</b>	45,144

\* The "Other Costs" column above includes \$6,820,073 for accommodation provided by the Department of Public Works, \$4,032,000 for administrative services provided by the National Archives, and \$947,512 for Treasury Board contributions to various employee insurance plans and other sundry services provided without charge by Supply and Services Canada and Labour Canada.

\*\* Receipts credited directly to the Consolidated Revenue fund consist mainly of revenues received for the provision of automated library services to both federal and non-federal libraries.



## **B. Topical Index**

<b>Topic</b>	<b>Page</b>
Accommodation	12, 16
Acquisitions and Bibliographic Services	9-10, 17-20
Automated Systems	6, 9, 10, 14, 15, 20, 24
CD-ROM	14, 15
Canadiana Collection	12, 14, 19, 20
Collection Management	6, 9, 12, 14, 16, 17, 19
Cultural Events	9, 10
Directories	6, 16
DOBIS	14, 15, 16, 20-21, 24
Exhibitions	6, 9, 10, 21
Heritage	12, 13, 14
Information Technology Services	10, 18, 20
Interlibrary Loan	6, 9, 13-14, 15, 16, 18, 20, 24
Legal Deposit	6, 9, 12, 21
Library Development	9, 10, 15
OSI	14, 16
Policy, Planning and Liaison	10, 17, 21
Preservation	6, 10, 13
Preservation Collection	12, 13, 14, 16
Public Services	6, 10, 17, 18, 20
Publications	6, 9, 10, 15
Reference Services	9, 13, 16, 18, 20
Resource Sharing	6, 10, 13, 15
Union Catalogue	10, 15, 16, 20





## B. Index des sujets

Sujet	Page
Acquisitions et services bibliographiques	10, 19-22
CD-ROM	15, 16
Catalogue collectif	10, 16, 18, 22
Collection Conservation	13, 14, 15, 17
Collection de Canadiana	12-13, 15, 21, 22
Conservation	6, 10, 13-14
Dépôt légal	6, 9, 13, 21
Développement des bibliothèques	9, 10, 17
DOBIS	15, 16, 17, 22, 23, 26
Événements culturels	9, 11
Expositions	6, 9, 11, 23
Gestion des collections	6, 9, 12, 15, 17, 18, 21
Locaux	13, 17
Mise en commun des ressources	6, 10, 14, 16
OSI	14, 17
Patrimoine	12, 14, 15
Politiques, planification et liaison	11, 18, 23
Prêt entre bibliothèques	6, 9, 14-15, 16, 17, 20, 26
Publications	6, 9, 11, 16
Répertoires	6, 17
Services au public	6, 10, 18, 20, 22
Services de référence	9, 14, 17, 20, 22
Services de technologie de l'information	10, 20, 22
Systèmes automatisés	6, 9, 10, 15, 16, 22, 26
28 (Bibliothèque nationale du Canada)	

5. Coût net du Programme

Tableau 12: Coût net du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)	Budget	Plus	Coût total	Moins**	Coût estimatif net du Programme
1990-1991	1990-1991	coûts*	Programme	recettes	1990-1991
38 149	11 800	49 949	2 021	47 928	45 144
Bibliothèque nationale					

\* La colonne Plus autres coûts comprend les locaux fournis par le ministère des Travaux publics (6 820 073 \$), les services administratifs dispensés par les Archives nationales (4 032 000 \$), et les contributions du Conseil du Trésor aux divers régimes d'assurance des employés et d'autres services dispensés sans frais par Approvisionnement et Services Canada et Travail Canada (947 512 \$).

\*\* Les recettes portées directement au Trésor proviennent principalement des services automatisés offerts aux bibliothèques, fédérales et autres.



**Nota:** Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du Programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influencer sur la comparaison des moyennes entre les années.

### 3. Paiements de transfert

Tableau 10: Données sur les subventions

(dollars)			Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
<b>Subventions</b>	Fédération internationale des associations de bibliothèques et de bibliothécaires	11 000	—		22 000
	Système international de données sur les publications en série	61 000	61 000	61 000	55 542
		72 000		61 000	77 542

### 4. Recettes

Tableau 11: Recettes par catégorie

(en milliers de dollars)			Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
<b>Recettes à valoir sur le Trésor</b>	Services automatisés de bibliothèque	1 722	1 649		1 536
	Programme des thèses canadiennes	174	174		184
	Divers	125	125		121
			2 021	1 948	1 841

**Nota:** Les recettes des services automatisés de bibliothèque proviennent de l'imposition de frais aux bibliothèques se servant du DOBIS, de la vente de produits bibliographiques nationaux sur support-papier, sur COM (sorties d'ordinateur sur microfilm) et sur bande lisible par machine, des abonnements au Service de distribution des notices MARC (notices catalographiques lisibles par machine), du Service Recherche CONSPECTUS d'ouvrages canadiens, et de divers services d'information en direct. Les recettes du Programme des thèses canadiennes sont générées par le microfilmage et la vente de thèses sur microfilm ou microfilm. Les recettes diverses proviennent de la prestation des services suivants: livraison de documents à des bibliothèques fédérales et non fédérales de la région de la Capitale nationale dans le cadre du prêt entre bibliothèques, photocopies et création d'imprimés à partir de microformes. Toutes les recettes sont versées au Trésor.

Les années-personnes non-contrôlées ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes travaillant dans la Fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la Fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes autorisées.

\* L'expression années-personnes désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Niveaux supérieurs	Autres années-personnes*				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget 90-91	Prévu 89-90	Réel 88-89	Echelle des traitements actuelle	
Gestion	9	11	11	59 000 — 132 700	75 265
Scientifique et professionnelle	188	196	190	16 752 — 120 100	40 916
Administration et service extérieur	65	56	54	14 810 — 73 032	45 452
Technique	56	54	55	13 077 — 74 713	36 226
Soutien administratif	180	187	204	15 452 — 45 229	27 212
	498	504	514		
Années-personnes* contrôlées				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991	
Budget 90-91	Prévu 89-90	Réel 88-89	Echelle des traitements actuelle		

Tableau 9: Détail des besoins en personnel

Les dépenses en personnel représentent 59 p. cent des dépenses totales pour le fonctionnement du Programme. Le tableau 9 donne un profil des dépenses en personnel pour le Programme.

**Section II**  
**Renseignements supplémentaires**

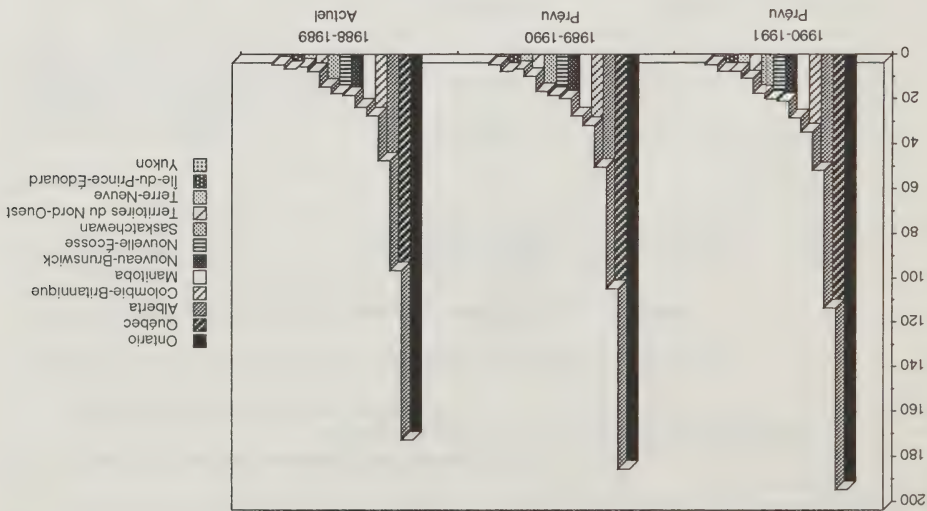
**A. Aperçu des ressources du Programme**  
**1. Besoins financiers par article**

Le tableau 8 présente les dépenses de la Bibliothèque nationale, par article.

**Tableau 8: Détail des besoins financiers par article**

(en milliers de dollars)			<b>Budget des dépenses</b>		Régél
			<b>1990-1991</b>	<b>Prévu</b>	<b>1988-1989</b>
<b>Personnel</b>					
Traitements et salaires	19 299	21 035	18 423		
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 991	2 849	2 834		
Autres coûts	50	50	68		
<b>Biens et services</b>					
	22 340	23 934	21 325		
<b>Transports et communications</b>					
Information	1 616	1 335	1 445		
Services professionnels et spéciaux	882	752	657		
Services informatiques	5 240	4 468	4 284		
Autres services	3 510	2 978	2 856		
Location	387	330	302		
Achat de services de réparation et d'entretien	442	377	269		
Achat de livres et autres documents	2 231	2 609	3 078		
Autres services publics, fournitures et approvisionnements	866	739	716		
Autres subventions et paiements	35	30	96		
<b>Total des coûts de fonctionnement</b>					
	37 549	37 552	35 028		
<b>Capital</b>					
	528	781	789		
<b>Paielements de transfert</b>					
Subventions	72	61	78		
<b>Total</b>					
	38 149	38 394	35 895		

**Tableau 7: Nombre et distribution des abonnées au Service de recherche DOBIS**



## Politiques, planification et liaison

Le secteur de la Gestion intégrée a effectué une révision de la Loi sur la Bibliothèque nationale et a présenté au ministère des Communications des propositions visant à mettre la Loi à jour, en particulier en ce qui touche au dépôt légal.

Le programme des Relations extérieures diffuse, au pays et à l'étranger, des renseignements sur le rôle de la Bibliothèque nationale comme institution chargée de la protection du patrimoine, sur ses services, politiques et collections; en outre, le programme favorise les études et les recherches canadiennes. Ces mesures de promotion du patrimoine culturel du Canada, au moyen d'expositions, a attiré l'attention des médias, des spécialistes et du grand public. Souignons l'exposition *Glenn Gould* 1988, l'une des plus ambitieuses expositions jamais organisées par la Bibliothèque nationale. Ayant attiré plus de 12 000 visiteurs et s'étant mérité les louanges de la critique, cette exposition a permis de faire connaître une importante collection de la Division de la musique de la Bibliothèque. L'exposition a commencé sa tournée nationale au Musée de Vancouver en septembre 1989 et se terminera en janvier 1990. La Bibliothèque a organisé d'autres expositions: *Le moi secret: une exposition de la littérature canadienne pour la jeunesse et l'hommage à Gabrielle Roy*.



## Services bibliographiques: Les principaux extraits de ce secteur sont des notices

bibliographiques et des produits connexes créés pour la bibliographie nationale (Canadiana), récente et rétrospective, et le catalogue des collections de la Bibliothèque nationale. Ils contribuent directement au développement et à l'exploitation d'un réseau de services bibliographiques et de communications, à la mise en commun des ressources de bibliothèque qui sont de plus en plus coûteuses, ainsi qu'à l'identification et à l'interprétation du patrimoine de l'édition canadienne. Toutes ces activités dépendent de l'accès à des données bibliographiques normalisées et bien documentées concernant des documents de bibliothèques canadiennes ou étrangères. Les bibliothèques peuvent réduire considérablement les efforts nécessaires pour sélectionner, commander, cataloguer ou emprunter des documents de bibliothèques en utilisant les données bibliographiques normalisées que la Bibliothèque crée puis distribue à partir de ses bases de données automatisées.

Le tableau 4 présente les ressources affectées à ce domaine, tandis que le tableau 5 indique les notices produites et les notices distribuées.

## Services au public

Les principaux extraits de cette sous-activité sont le nombre de demandes de renseignements traitées (ou transmises), le nombre de documents des collections de la Bibliothèque nationale prêtés et le nombre de documents localisés dans le cadre du service de prêt entre bibliothèques. Ces trois extraits résultent de demandes externes provenant d'autres bibliothèques, de ministères fédéraux et du public. Les tableaux 4 et 5 donnent, respectivement, des renseignements sur les ressources et les extraits.

## Services de technologie de l'information

Les principaux extraits de ce domaine d'activité sont l'élaboration, l'entretien et l'exploitation de bases de données pour répondre aux besoins de la Bibliothèque nationale et des bibliothèques canadiennes. La principale base de données bibliographiques de la Bibliothèque nationale, DOBIS, est utilisée non seulement par le personnel de celle-ci, mais aussi par les bibliothèques fédérales et, par l'intermédiaire du Service Recherche DOBIS, par plus de 400 établissements au Canada. Le tableau 5 présente l'augmentation de la taille de la base de données DOBIS, et l'accroissement de l'utilisation de ce système; le tableau 7 indique la répartition géographique et l'augmentation du nombre d'abonnés au Service Recherche DOBIS. Notons que la plupart des établissements disposent d'un seul identificateur mais que le nombre d'utilisateurs réels est de cinq à six fois élevé que le nombre d'abonnés mentionnés au tableau 7.



**Tableau 6: Croissance des collections, de 1988-1989 à 1990-1991**

Article	Prévu 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
<b>Ouvrages canadiens acquis</b>			
Dépôt légal	28 000	26 400	25 200
Publications des gouvernements fédéral et provinciaux	17 100	16 000	15 000
Titres achetés <sup>1</sup>	7 500	6 500	6 300
Dons	3 000	2 800	2 600
Thèses <sup>2</sup>	8 200	8 200	7 200
<b>Monographies étrangères</b>			
acquistes	3 000	3 000	2 900
Achats			
Dons	200	200	1 400
Echanges <sup>3</sup>	300	300	1 600
<b>Publications en série</b>			
actuellement reçues	22 600	21 100	18 300
Canadiennes			
Etrangères	7 000	7 000	7 000
<b>Bibliothèque</b>			
multilingue <sup>4</sup>	20 000	20 500	21 000
<b>Sommes consacrées à l'achat de documents pour les collections<sup>5</sup></b>	3 000 000 \$	2 609 000 \$	2 609 000 \$
<b>Sommes consacrées aux achats spéciaux<sup>6</sup></b>	—	—	470 000
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Publications anciennes étrangères portant sur le Canada.</li> <li>2 Comprend les thèses publiées par la Bibliothèque nationale sur microformes.</li> <li>3 Les échanges continueront de baisser compte tenu de la diminution des acquisitions d'ouvrages étrangers ne portant pas sur le Canada.</li> <li>4 Volumes.</li> <li>5 Comprend une somme de 276 000 \$ par année pour l'achat des volumes par le Bibliothèque multilingue.</li> <li>6 Il s'agit de dépenses extraordinaires au chapitre de l'achat de collections spéciales de documents de bibliothèques.</li> </ol>			

**Tableau 5: Acquisitions, Services bibliographiques, Services au public et Services de technologie de l'information**

(en milliers d'unités)		Prévu	Prévu	Prévu	Réel
		1990-1991	1989-1990	1988-1989	
Mesures d'extrants		Volume	Volume	Diff. %	Volume
Acquisitions <sup>2</sup>					
Nouveaux titres		69,1	65,7	6	62,2
Titres permanents		26,2	23,4	6	22,1
(publications en série)					
Services bibliographiques					
Nombre de notices					
bibliographiques et de					
notices d'autorité créées		95,5	89,5	11	80,8
Nombre de notices					
bibliographiques et de					
notices d'autorité					
distribuées sur support					
lisible par machine		5 600	5 000	23	4 071
Services au public					
Demandes de renseignements bibliographiques					
traitées		105	107	4	103
Documents de bibliothèques					
prêts		285	274	—	273
Demandes traitées dans le					
cadre du prêt entre					
bibliothèques		217	220	(2)	224
Services de technologie de					
l'information					
Transactions en direct		43 000	42 000	1	41 600
Notices de la base de données		6 300	6 000	5	5 700

<sup>1</sup> La présentation de ce tableau a été modifiée pour indiquer le nombre de titres nouveaux et permanents qui ont été acquis afin d'éliminer les chevauchements avec le tableau 6 (portant sur le nombre de titres acquis).

<sup>2</sup> Comprend les microformes.

**Acquisitions:** L'efficacité des collections de la Bibliothèque nationale dépend de leur croissance, sur les plans qualitatif et quantitatif, pour répondre à deux besoins: la nécessité d'une source centrale de documents sur le Canada ou produits par des Canadiens, pouvant aider à la recherche et au développement culturel au Canada, ainsi que la nécessité de consolider et de compléter les ressources des bibliothèques et autres centres d'information qui fournissent des documents aux Canadiens.

La conservation des publications qui font partie du patrimoine national de l'édition et la prestation des services de la Bibliothèque sont directement liées aux ressources obtenues pour l'acquisition systématique de documents publiés au Canada, de documents sur le Canada publiés à l'étranger, ainsi que de documents en sciences humaines et sociales.

Le tableau 5 précise le nombre de titres acquis par la Bibliothèque, tandis que le tableau 6 indique les types de documents acquis, leur mode d'acquisition et leur coût.

canadiennes et comportait de longues entrevues avec des bibliothécaires et des spécialistes externes. L'évaluation a confirmé la stratégie à long terme de mise en commun des ressources et les objectifs actuels du programme de la Bibliothèque. L'évaluation a en outre cerné la nécessité pour la Bibliothèque d'enrichir le catalogue collectif en ajoutant les collections uniques ou importantes d'ouvrages canadiens qui n'ont pas actuellement partie.

La prochaine évaluation portera sur le développement des collections et sera achevée en 1991-1992.

## 2. Justification des ressources

La Bibliothèque compte quatre principaux domaines de travail: Acquisitions et services bibliographiques, Services au public, Services de technologie de l'information et Politiques, planification et liaison. On trouvera au tableau 4 la répartition des ressources par domaine de travail et, au tableau 5, les extraits des quatre premiers domaines, la partie Acquisitions ayant été reformulée pour mettre en évidence les chiffres globaux pour les nouveaux titres et les titres permanents (publications en série) . On a aussi utilisé une nouvelle présentation pour le tableau 6 afin d'établir la distinction entre les publications canadiennes et les publications étrangères, et entre les monographies et les publications en série. En outre, tous les chiffres incluent actuellement les microformes; la rubrique Sommes consacrées à l'achat de documents pour les collections comprend le montant affecté aux achats de monographies et de publications en série par le Bibliothèque multilingue; enfin, le nombre de documents achetés est mentionné sous les en-têtes pertinents.

**Tableau 4: Répartition des ressources par domaine de travail**

(en milliers de dollars)	<b>Budget des dépenses</b>					
	1990-1991	Prévu	1989-1990	Réel	1988-1989	
	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Acquisitions et services biblio-	13 677	211	13 880	214	13 290	227
graphiques	8 940	164	9 732	177	8 970	177
Services au public	10 844	76	11 083	78	10 352	76
technologie de l'information, Politiques, planification et liaison	4 688	49	3 699	37	3 283	36
	38 149	500	38 394	506	35 895	516

**Développement de la Bibliothèque:** La Bibliothèque a regroupé en un service plus visible et efficace, le Centre de développement des bibliothèques, ses services de consultation et de soutien destinés aux bibliothèques fédérales, la prestation de services de renseignements et de conseils aux bibliothèques desservant les personnes handicapées, ainsi que la documentation et la dissémination de l'information concernant les faits nouveaux en bibliothéconomie et en sciences de l'information.

Dans la poursuite de ses efforts pour mettre au point les applications de l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) en bibliothéconomie, la Bibliothèque nationale s'est entendue avec l'OCLC (consortium américain qui tient à jour et rend accessible une importante base de données bibliographiques) pour étudier conjointement la faisabilité d'un système-pilote de repérage de l'information fondé sur l'OSI. À la demande de l'OCLC, ce projet a été reporté.

La Bibliothèque a achevé une étude portant sur le cadre d'un service de répertoires. L'étude visait 1) à définir la façon dont un système de répertoires pourrait fournir un accès facile à une base de données décentralisée de répertoires, afin de faciliter certaines applications dans les bibliothèques comme le FEB, et 2) à décrire la façon dont le système de répertoires serait structuré pour accueillir d'autres bases de données et services de répertoires de bibliothèques (pour la Bibliothèque nationale et ses clients) au cours d'étapes ultérieures de mise en œuvre.

**Locaux:** Il est très important pour le bon fonctionnement de la Bibliothèque nationale et l'entretien de ses collections, en particulier la Collection Conservation, que la Bibliothèque ait des locaux adéquats. Par conséquent, elle continue de planifier pour ses besoins urgents à court terme (par exemple, des locaux de remplacement pour ses collections qui risquent d'être endommagées par l'eau) et ses besoins à long terme. En 1990-1991, elle complètera une stratégie à long terme concernant les locaux.

## E. Rendement du Programme et justification des ressources

### 1. Rendement du Programme

Pour mesurer son efficacité, la Bibliothèque nationale évalue dans quelle mesure elle parvient à offrir des services aux bibliothèques et organismes d'information canadiens, ainsi qu'au public. La Bibliothèque ne mesure pas directement la croissance de la demande touchant ses services; toutefois, il est évident que la demande actuelle de services dépasse la capacité de la Bibliothèque de les assurer.

Les principaux indices de changement concernant les services offerts sont le nombre de demandes de renseignements traitées ou transmises, le nombre de documents des collections de la Bibliothèque qui ont été prêtés, ainsi que le nombre de documents localisés au moyen du FEB. Les autres indicateurs de la charge de travail sont la croissance des collections, le nombre et la répartition des utilisateurs du système de recherche bibliographique DOBIS, ainsi que l'utilisation des systèmes.

La Bibliothèque s'appuie également sur l'évaluation des programmes pour mesurer l'efficacité de ses services. En 1988, elle a commencé l'évaluation des Services au public, notamment des prêts entre bibliothèques. L'évaluation du programme a porté sur cinq groupes de questions: la justification, le profil des bénéficiaires des services entre bibliothèques, les tendances dans le prêt entre bibliothèques, l'efficacité des services de prêt entre bibliothèques et la mesure du rendement dans ces services. L'évaluation a porté sur les bibliothèques



généralement, comme contribution aux coûts du projet-pilote, des notices MARC canadiennes et étrangères.

**Mise en commun des ressources:** Comme elle en avait mentionné l'intention dans le budget des dépenses de 1989-1990, la Bibliothèque nationale a publié la Liste collective des journaux canadiens, un important outil de mise en commun des ressources pour les bibliothèques canadiennes. Cet ouvrage est en cours de mise à jour et une édition révisée paraîtra en 1990. La Bibliothèque a en outre publié la Liste collective des publications en série dans le domaine des sciences sociales et humaines conservées par les bibliothèques canadiennes (regroupant plus de 80 000 titres), un Guide bibliographique, un choix de livres canadiens pour la jeunesse, 1980-1984, édition cumulative, et un Répertoire des politiques relatives aux prêts entre bibliothèques et des services de reproduction des bibliothèques canadiennes (publié en anglais avec le concours de la Canadian Library Association et en français avec le concours de l'Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation).

La Bibliothèque nationale a passé avec six entreprises et une bibliothèque des contrats de production de systèmes automatisés de PEB qui incorporent le protocole de PEB. Cette initiative visait à offrir aux bibliothèques plusieurs systèmes de PEB articulés sur un protocole. Initialement, on envisageait de mettre en oeuvre une version canadienne du protocole, mais comme le Canada a adopté le protocole de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) (fondé sur une version antérieure élaborée par la Bibliothèque nationale), les entrepreneurs devront effectuer des travaux supplémentaires. Le projet devait coûter 194 600 \$ et être terminé en 1989-1990; compte tenu des modifications susmentionnées, il coûtera 312 000 \$ et sera terminé en 1991.

Dans le cadre de son soutien au prêt entre bibliothèques au Canada, la Bibliothèque a amélioré son système de PEB automatisé afin qu'environ 40 p. cent des demandes puissent automatiquement être transmises au DOBIS, la base de données de la Bibliothèque. Si le document est repêché et s'il se trouve dans la collection de la Bibliothèque, il est retiré et expédié. Environ 8 p. cent du nombre total des demandes (soit 11 300 demandes) peuvent maintenant être traitées sans intervention humaine, ce qui améliore l'efficacité et le temps de réponse du système. Ce perfectionnement a nécessité environ 1,5 année-personne de travail.

La Bibliothèque améliorera en outre son système de PEB afin qu'un utilisateur puisse chercher un document dans le DOBIS, puis, demander ce même document directement au système de PEB. Il ne sera donc plus nécessaire de transcrire manuellement les renseignements du DOBIS sur un formulaire, ce qui réduira le temps total des prêts entre bibliothèques. Ce perfectionnement devrait être prêt en juin 1990; il aura coûté 2,5 années-personnes.

Avec le concours de la British Library, et sous l'égide de la Fédération internationale des associations de bibliothèques et des bibliothécaires, la Bibliothèque nationale a entrepris une étude des problèmes reliés à la mise en oeuvre du protocole de PEB à l'échelle internationale. L'étude a coûté 33 000 \$ et a duré environ un an. Les deux bibliothèques ont décidé de passer à l'étape suivante, c'est-à-dire la planification de la mise en oeuvre.

La Bibliothèque nationale et l'Institut canadien d'information scientifique et technique ont estimé qu'il serait faisable et rentable de produire une liste collective commune de leurs collections de publications en série sur disque optique. Une évaluation du marché a été faite par des contractuels, à un coût de 15 000 \$ pour chaque institution.

été accordé pour une étude de faisabilité qui durera quatre mois et coûtera 35 000 \$. Si, en fonction des résultats de cette étude, la Bibliothèque et la société Utlas décident de poursuivre ce projet, la mise en oeuvre de celui-ci devrait coûter environ 50 000 \$ et nécessiter 5 années-personnes sur une période de 24 à 48 mois. La réussite de ce projet peut entraîner son application ultérieure avec le concours d'autres fournisseurs de logiciels et de bases de données destinées aux bibliothèques.

L'installation d'essais de conformité à la Bibliothèque nationale permet d'effectuer des tests pour vérifier si les diverses applications du protocole de PEB peuvent communiquer et collaborer entre elles. Comme la Bibliothèque nationale a maintenant adopté la version internationale du protocole de PEB, il faudra améliorer l'installation d'essais de conformité afin qu'elle puisse traiter aussi cette version du protocole. Cette tâche devrait durer un an et coûter environ 75 000 \$.

**Systèmes:** En 1990-1991, la Bibliothèque nationale doit entreprendre l'élaboration d'une nouvelle génération des systèmes pour remplacer le DOBIS (le système actuel de la Bibliothèque) dont l'utilité ne devrait pas dépasser trois à cinq années de plus. La Bibliothèque achève un plan stratégique de systèmes et préparera un projet d'exploitation, suivi d'une présentation au Conseil du Trésor pour demander des fonds afin de passer au nouveau système.

### 3. État des initiatives annoncées antérieurement

**Patrimoine:** La Bibliothèque poursuit le développement de la Collection Conservation; les documents de cette collection ne seront pas prêtés et feront l'objet de mesures préventives de préservation. La Bibliothèque examine en particulier son rôle par rapport aux autres bibliothèques en ce qui concerne l'identification et l'entreposage des copies-maîtresses sur microfilm.

La Bibliothèque commencera à mettre en oeuvre les politiques découlant d'une révision importante, effectuée depuis deux ans, des activités de gestion des collections; elle doit notamment:

- finaliser et mettre en oeuvre les nouvelles directives régissant les collections d'ouvrages canadiens et les collections dans les domaines auxquels on accorde une attention spéciale;
- revoir le contenu des périodiques étrangers en vue d'annuler les abonnements aux titres non pertinents selon les politiques révisées de la Bibliothèque concernant les collections;
- achever et commencer la mise en oeuvre, avec le concours d'utilisateurs externes,

des nouvelles politiques sur les niveaux et les priorités de catalogage.

Au début de 1990, on a commencé la production du Bibliodisc; celui-ci est un service bibliographique trimestriel sur CD-ROM conçu pour faciliter les commandes de livres canadiens et étrangers auprès des fournisseurs canadiens. Ce projet est commandité par la *Canadian Telebook Agency* et par la Bibliothèque nationale. Au début, il devrait y avoir au moins 65 abonnés à ce service. En 1988-1989, la Bibliothèque a consacré 63 400 \$ à la conception du logiciel et a contribué 0,3 années-personnes à la gestion du projet; en outre, elle a fourni

## 2. Initiatives

Les initiatives suivantes seront prises:

**Patrimoine (Conservation du):** La Bibliothèque a élaboré une politique de conservation et achevé une étude sur la condition des principaux éléments de ses collections d'imprimés et de microformes. Les résultats de cette étude permettront à la Bibliothèque de prendre des décisions, fondées sur cette politique, au sujet de l'avenir de la désacidification de masse. En outre, elle déterminera les priorités dans les traitements de préservation et les activités de conservation afin que des plans à long terme soient en place d'ici la fin de 1990-1991.

Dans l'immédiat, la Bibliothèque nationale s'apprête à ajouter deux équipes de travail au service de désacidification déjà établi. (Ce service retire l'acidité latente des documents de bibliothèque). Ces équipes de travail additionnelles permettront à la Bibliothèque de désacidifier les acquisitions récentes qui se prêtent à cette opération et aussi certains documents plus anciens. La Bibliothèque pense aussi à l'avenir et encourage l'utilisation du papier permanent alcalin pour toutes les publications d'intérêt canadien.

De plus, la Bibliothèque commencera à mettre dans des boîtes individuelles les documents les plus fragiles et à les placer dans la Collection Conservation de Canada et de l'extérieur au besoin les autres. Elle achètera aussi du matériel d'urgence pour les désastres qui surviennent régulièrement dans les locaux extérieurs d'entreposage des collections.

**Mise en commun des ressources:** L'augmentation du coût des publications ainsi que le grand nombre d'ouvrages publiés ont fait en sorte que les bibliothèques de recherches canadiennes savent plus que jamais que la collection nationale est la somme de plusieurs parties. Il en résulte que la mise en commun efficace des ressources par les bibliothèques canadiennes devient de plus en plus importante.

La Bibliothèque nationale, travaillant en collaboration avec l'ensemble des bibliothèques, concentrera ses efforts sur les solutions possibles aux problèmes de mise en commun des ressources aux plans inter-provincial et inter-régional, en particulier sur l'établissement en oeuvre de technologies basées sur le lien entre les bibliothèques. La Bibliothèque va tenter de s'assurer que ces solutions soient applicables et facilement adaptables à des lieux géographiques spécifiques. Elle prendra aussi des initiatives afin de relever le défi que constituent l'amélioration de l'accès aux données bibliographiques et de localisation et l'appui offert aux bibliothèques de prêt.

La Bibliothèque recherchera aussi des modèles de services à établir dans les régions tels que la PCB et la localisation, la référence et l'orientation, enfin la livraison de documents. Ces modèles doivent répondre aux besoins d'un large éventail de bibliothèques, de celles qui bénéficient de ressources considérables et de systèmes automatisés et celles qui utilisent des systèmes manuels.

La Bibliothèque nationale s'est associée à *Lilas International Canada* (un important fournisseur commercial de notices et de systèmes bibliographiques) pour déterminer la faisabilité de la mise en oeuvre conjointe d'une fonction de soutien aux prêts entre bibliothèques articulée sur un protocole de recherche documentaire par l'interconnexion des systèmes ouverts (OSI). Cette fonction permettrait aux bibliothèques d'obtenir l'information nécessaire (c.-à-d., la vérification et les renseignements sur la localisation) pour déterminer le titre exact d'un ouvrage et pour adresser une demande de prêt à l'établissement qui possède l'ouvrage. Un contrat a



livres, périodiques, enregistrements sonores, troussees éducatives, thèses universitaires et une grande diversité d'autres documents publiés au Canada sur de nouveaux supports, ainsi que de documents publiés à l'étranger, écrits par des Canadiens ou portant sur le Canada. Le mandat relatif au patrimoine touche des documents de Bibliothèque non canadiens nécessaires comme ouvrages de référence et de recherches dans des domaines d'importance spéciale: musique canadienne et musique au Canada, littérature canadienne, enfin, l'approche historique au développement de la société canadienne. En outre, la Bibliothèque achète certains ouvrages non publiés d'intérêt canadien pour compléter le patrimoine de l'édition littéraire et musicale.

Le règlement sur le dépôt légal, énoncé dans la Loi sur la Bibliothèque nationale, est le principal mécanisme d'acquisition des publications canadiennes. Ce règlement oblige les éditeurs canadiens à envoyer à la Bibliothèque nationale un ou deux exemplaires (selon le prix) de chaque ouvrage distribué ou vendu au Canada. Il vise les livres, périodiques, enregistrements sonores d'intérêt canadien, services de distribution de publications sur feuilles mobiles et microformes. Toutefois, la Loi précise que, dans le cas des documents d'une valeur supérieure à 50 \$, un seul exemplaire doit être déposé; la Bibliothèque achète alors un autre exemplaire (elle en conserve un et utilise l'autre pour les prêts et la recherche). Aussi, la Loi n'a pas suivi l'évolution des prix des livres depuis 1965; l'intention initiale du Parlement d'assurer l'acquisition par la Bibliothèque de deux exemplaires de tous les documents publiés au Canada est remise en cause par les dépenses importantes qu'elle entraîne (estimées à plus de 600 000 \$ en 1990-1991), par l'absence de toute augmentation du budget, enfin, par l'arrivée de nouveaux supports (supports optiques, logiciels, bases de données). En outre, la popularité persistante des études canadiennes aux États-Unis et en Europe de l'Ouest a entraîné la publication d'un nombre croissant d'ouvrages sur le Canada qui sont plus coûteux à trouver et à acheter.

**Locaux:** Depuis 1967, l'administration centrale de la Bibliothèque se trouve au 395, rue Wellington; pendant presque toute cette période elle a dû partager cet immeuble avec les Archives nationales. Par conséquent, 60 p. cent du personnel de la Bibliothèque travaille à l'extérieur de l'immeuble principal et 30 p. cent de la collection est réparti entre six édifices de la région de la Capitale nationale. Certains éléments de la collection sont régulièrement endommagés ou détruits par suite de fuites d'eau et autres accidents.

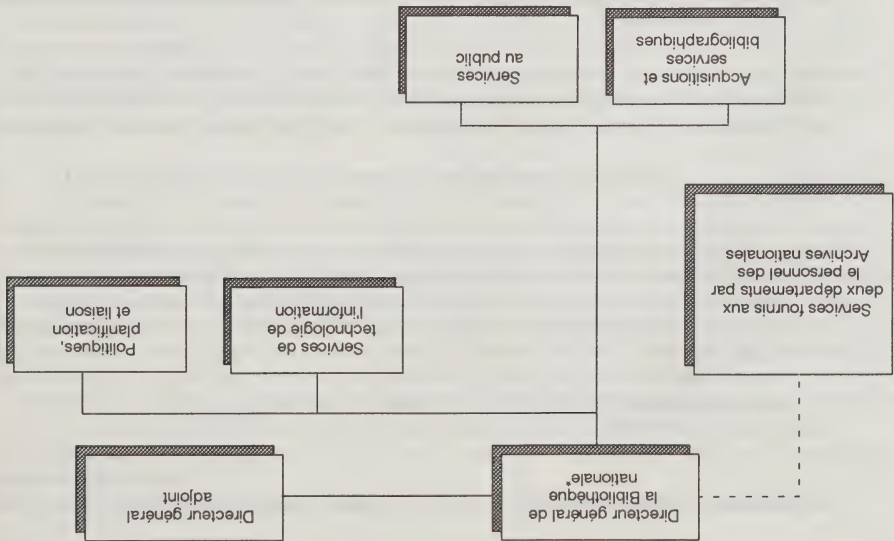
Même si les Archives sont censées déménager dans leur propre immeuble au milieu des années 90, l'immeuble actuel est inadéquat pour les besoins actuels et futurs de la Bibliothèque. Des rénovations importantes de l'immeuble existant seront nécessaires pour loger les services et les collections. Des locaux additionnels d'entreposage à milieu sûr devront être acquis.

**Conservation:** Cette activité comprend la gestion matérielle des collections, la préservation préventive et restaurative, la conservation du contenu intellectuel des documents par microfilmage et autres conversions, l'entreposage dans un milieu satisfaisant, la sécurité et les mesures de préparation en cas d'urgence.

La conservation du patrimoine canadien de l'édition est urgente. Des collections se désintègrent non seulement à cause de la mauvaise qualité des lieux d'entreposage mais aussi à cause de l'instabilité du papier acidifié utilisé pour l'édition depuis 1850.

La Bibliothèque nationale est le seul organisme fédéral chargé de la conservation des documents de Bibliothèque. Au Canada, on se tourne de plus en plus vers elle pour obtenir conseils et leadership en matière de conservation.

**Tableau 3: Organigramme et ressources pour 1990-1991, par activité (en milliers de dollars)**



Bibliothèque nationale	13 677	8 940	10 844	4 688	38 149	Total de l'activité
Années-personnes	211	164	76	49	500	

\* Les ressources du Bureau du directeur général de la Bibliothèque nationale et du Bureau du directeur général adjoint totalisent 2 851 000 \$ et 22 années-personnes (au sein de Politiques, planification et liaison).

## D. Perspective de planification

### 1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Plusieurs facteurs importants influent sur la nature et sur l'orientation des services de la Bibliothèque nationale :

**Conjoncture économique :** Les restrictions budgétaires, la réduction des effectifs, les retards dans le travail, les attentes des clients et le financement diminué ont eu des répercussions importantes sur la capacité de la Bibliothèque de remplir son rôle de soutien de la culture canadienne et de l'accès à l'information.

**Patrimoine :** La stratégie de la Bibliothèque touchant le patrimoine consiste à concentrer ses ressources limitées sur le développement, la conservation et la diffusion de la collection la plus à jour d'ouvrages canadiens publiés dans le monde. Ces documents comprennent tous les



effectuent des recherches sur les applications pour les bibliothèques des technologies, méthodes et outils informatiques. Enfin, ils offrent à la Bibliothèque nationale et aux bibliothèques clientes du gouvernement fédéral des services de soutien spécialisés dans le domaine de la micro-informatique (matériel et logiciels) et de l'informatique (utilisateurs finals).

**Politiques, planification et liaison:** Ce secteur comprend la Gestion intégrée et les Relations extérieures.

La Gestion intégrée fournit des services centralisés de gestion, de planification et d'élaboration de politiques, ainsi que des services de vérification, d'évaluation et de conservation. Les Relations extérieures fournissent du soutien aux bibliothèques du gouvernement fédéral, ainsi que des services d'information et de conseils aux bibliothèques qui servent les personnes handicapées, enfin, ils rassemblent de la documentation et font connaître les derniers développements en bibliothéconomie et en sciences de l'information au Canada. En outre, les Relations extérieures s'occupent de la préparation de publications, d'expositions temporaires et itinérantes, ainsi que de divers événements culturels permettant de réaliser le mandat de la Bibliothèque.

## 5. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Structure de l'activité:** La Bibliothèque nationale a une seule activité (qui correspond en fait au Programme) se divisant en quatre secteurs fonctionnels: Acquisitions et Services bibliographiques, Services au public, Services de technologie de l'information, et Politiques, planification et liaison.

**Organisation:** L'administration centrale et les services opérationnels de la Bibliothèque nationale sont situés dans la région de la Capitale nationale. Le directeur général est l'administrateur principal et il est responsable de toutes les questions relatives à la Bibliothèque. Il relève du ministre des Communications.

La Bibliothèque nationale et les Archives nationales partagent des services financiers, administratifs, ainsi que les services du personnel et de la conservation. Il y a donc un rapport hiérarchique direct entre le directeur général de la Bibliothèque nationale et le personnel des Archives chargé de fournir ces services. En 1990-1991, les Archives nationales prévoient consacrer 4 032 000 \$ et 50 années-personnes aux services offerts à la Bibliothèque nationale. Le tableau 3 présente l'organigramme de la Bibliothèque et les ressources de cette dernière pour 1990-1991.

### 3. Objectif du Programme

La Bibliothèque nationale a pour objectif de faciliter l'utilisation des ressources des bibliothèques du pays par la population et le gouvernement fédéral du Canada.

### 4. Description du Programme

Pour aider la Bibliothèque à remplir son mandat, on a divisé celui-ci en trois secteurs principaux. **La gestion des collections:** Ce secteur comprend les Acquisitions et services bibliographiques.

La composante acquisitions est chargée de développer les collections de documents publiés de la Bibliothèque. Elle acquiert les documents au moyen du dépôt légal (qu'elle administre), ainsi que des achats, dons, échanges et ententes administratives conclues avec les gouvernements fédéral et provinciaux. Elle s'occupe en outre de redistribuer les documents publiés excédentaires aux bibliothèques canadiennes, par l'intermédiaire du Centre canadien d'échange du livre, ainsi que de la microédition et de la vente des thèses de 40 universités canadiennes.

Les services bibliographiques créent et tiennent à jour des notices servant à identifier et à décrire les publications canadiennes; ils coordonnent un programme de catalogage avant publication touchant les ouvrages canadiens commerciaux et les documents officiels; ils dressent la bibliographie nationale Canadiana, récente et rétrospective, produite sur support-papier, sur microfiches ou lisible par machine; ils offrent un service de distribution de notices catalographiques lisibles par machine (MARC), disponibles sur bandes magnétiques ou en direct, tant pour les documents canadiens que pour les documents étrangers; enfin, ils donnent accès aux collections de la Bibliothèque en dressant des catalogues et en les tenant à jour. Ils élaborent des normes bibliographiques et documentaires, et coordonnent les programmes nationaux d'attribution aux publications canadiennes de numéros internationaux de livres et de publications en série.

**Les services de bibliothèque:** Ce secteur comprend les Services au public et les Services de technologie de l'information.

Les Services au public appuient la mise en commun des ressources et le développement des bibliothèques au Canada. Pour ce faire, ils offrent des services de référence et d'orientation au public et à d'autres bibliothèques à partir des collections de la Bibliothèque et de bases de données automatisées. Ils localisent les documents pour les bibliothèques demandant un prêt entre bibliothèques, et prêtent des documents des collections de la Bibliothèque à d'autres bibliothèques du Canada. Ils acquièrent des collections en langue d'origine et veillent à leur dépôt, à long terme, auprès de certaines bibliothèques. Parmi ses autres fonctions et responsabilités, mentionnons la garde (y compris la conservation) des collections de la Bibliothèque ainsi que la création et la tenue de catalogues collectifs canadiens, manuels et automatisés.

Les Services de technologie de l'information (STI) ont la responsabilité d'élaborer, d'entretenir et d'exploiter les systèmes informatiques de la Bibliothèque nationale en vue de soutenir les programmes et services de celle-ci et ceux de l'ensemble des bibliothèques canadiennes. Ils assurent le leadership et coordonnent la mise sur pied du réseau canadien informatisé de bibliothèques et d'information, et élaborent les politiques connexes. En outre, ils

(en milliers de dollars)

**Explication du revenu:**

- Fonds additionnels fournis par le Conseil du Trésor pour rajuster les salaires du groupe Bibliothèqueéconomie 488
- Fonds additionnels pour les régimes d'avantages sociaux des employés 93
- Réduction du revenu est due surtout à une diminution de l'utilisation du service DOBIS. Cette situation est due au fait que certaines bibliothèques du gouvernement fédéral ont choisi d'utiliser des systèmes locaux plus économiques et que les budgets des bibliothèques ont été coupés. (523)

**C. Données de base**

**1. Introduction**

Créée par le Parlement en 1953, la Bibliothèque nationale du Canada est l'institution nationale chargée de rassembler, de conserver et de rendre accessibles les documents qui constituent le patrimoine canadien de l'édition, de permettre à tous les Canadiens d'avoir accès égal aux services et aux collections des bibliothèques, d'appuyer la prestation des services des bibliothèques fédérales et d'appliquer le règlement sur le dépôt légal. La Bibliothèque offre en outre un programme interne d'expositions et d'événements culturels; elle produit diverses expositions et présentations itinérantes.

Afin d'utiliser au mieux ses ressources, la Bibliothèque a réorienté et réorganisé ses services en trois fonctions stratégiques principales: conserver le patrimoine canadien de l'édition et appuyer les études canadiennes, encourager le développement des ressources et des services de bibliothèque dans tout le pays, enfin, faciliter la mise en commun des ressources à l'échelle nationale.

**2. Mandat**

Le rôle de la Bibliothèque est défini dans la Loi sur la Bibliothèque nationale. Différents articles de la Loi définissent les pouvoirs et devoirs du Directeur général de la Bibliothèque nationale, reconnaissent à cette dernière l'autorité de négocier des ententes avec d'autres bibliothèques et établissements connexes et précisent les conditions relatives au dépôt légal des publications canadiennes à la Bibliothèque nationale.

En vertu de la Loi, la Bibliothèque nationale doit développer et conserver les collections qui permettent aux autres bibliothèques canadiennes et à elle-même de dispenser des services, d'appliquer le règlement sur le dépôt légal, d'offrir des services bibliographiques, de référence, de prêt entre bibliothèques, d'informatique et de réseaux, lesquels favorisent l'accès universel aux services de bibliothèque et d'information, établir et publier la bibliographie nationale, appuyer les services dispensés par les bibliothèques du gouvernement fédéral et transférer ou se débarrasser des documents de bibliothèque que les ministères fédéraux ont en trop.

**Explication des prévisions pour 1989-1990:** Les prévisions de 1989-1990 sont de 38 394 000 \$ (6,0 p. cent) supérieures à celles du budget des dépenses principal établi pour cet exercice qui se chiffrait à 36 205 000 \$ (voir Autorisations pour 1990-1991 — Partie II du Budget des dépenses, p. 4). Cette différence de 2 189 000 \$ est attribuable aux postes suivants:

- Fonds puisés dans le Fonds pour éventualités du Conseil du Trésor pour égaliser les traitements du groupe Bibliothèque et du groupe Recherche historique, et pour payer les coûts salariaux accrus découlant de la signature d'un certain nombre de conventions collectives. 2 200
- Paiement de subvention à la Fédération internationale des associations de bibliothèques et de bibliothécaires (11)

## 2. Examen des résultats financiers

**Tableau 2: Résultats financiers en 1988-1989**

(en milliers de dollars)		1988-1989	
	Réel	Budget principal	<b>Différence</b>
Bibliothèque nationale	35 895	36 207	<b>(312)</b>
Revenu porté au Trésor	1 841	2 364	<b>(523)</b>
Années-personnes: <sup>a</sup>	514	511	<b>3</b>
— Contrôlées par le CT	2	2	<b>—</b>
— Autres	516	513	<b>3</b>

<sup>a</sup> Voir Tableau 9, p. 25, pour plus de renseignements sur les années-personnes.

**Explication de la différence:** Les postes les plus importants qui ont contribué à une augmentation globale nette de 311 838 \$ (0,9 p. cent) dans les dépenses réelles de 1988-1989 par rapport aux Budget principal sont les suivants:

- Fonds salariaux et fonds de fonctionnement non utilisés (393)
- Gel pour la contribution de la Bibliothèque nationale aux coûts de construction du Musée canadien des civilisations (500)







---

## Section I

### Aperçu du Programme

---

#### A. Points saillants des plans pour 1990-1991 et rendement récent

Disposant de 6 années-personnes et de 245 000 \$ de moins que ce qui figure dans les prévisions de dépenses pour 1989-1990, la Bibliothèque nationale s'est fixé les buts suivants pour 1990-1991:

- Achèver la deuxième année d'un projet d'une durée de deux ans visant à définir une politique de gestion des collections concernant l'expansion de ses collections qui ont trait au Canada, l'accès à ces collections et leur conservation (voir p. 15);
- S'appuyer sur sa connaissance des modes et des besoins de mise en commun des ressources au Canada afin d'améliorer le prêt entre bibliothèques et la livraison des documents, progresser dans le domaine des technologies basées sur le lien entre les bibliothèques et examiner les questions concernant l'appui à une mise en commun locale, régionale et interprovinciale des ressources (voir p. 14);
- Entreprendre le développement d'une nouvelle génération de systèmes informatiques (voir p. 15);
- Améliorer et étendre les activités de conservation ayant trait aux collections du patrimoine (voir p. 14);

Voici les points saillants du rendement du Programme pendant 1988-1989:

- L'application du règlement sur le dépôt légal a suivi l'augmentation globale estimée de 5 p. cent des publications canadiennes en 1988-1989; en outre, la Bibliothèque a réalisé des améliorations certaines par rapport à 1987-1988 au plan des acquisitions et du catalogue (voir p. 20 et 21);
- Les efforts de la Bibliothèque pour promouvoir le patrimoine culturel du Canada au moyen d'expositions, a attiré beaucoup d'attention des médias, des spécialistes et du grand public (voir p. 23);
- La Bibliothèque a maintenu un niveau élevé de services au public et a continué à publier des ouvrages importants qui intéressent les chercheurs et les bibliothèques du Canada (voir p. 16);
- La Bibliothèque a approuvé le protocole international de prêt entre bibliothèques (PEB), comme norme de toutes les communications PEB au Canada (voir p. 15 et 16);
- Une étude sur le cadre d'un service de répertoires a été achevée (voir p. 17).

**Programme par activité**

(en milliers de dollars)	Budget principal 1990-1991					Total	Budget principal 1989-1990
	Années- personnes autorisées*	Fonction- nement en capital de transfert	Années- personnes autorisées*	Années- personnes autorisées	Bibliothèque nationale		
	498	37 549	528	72	38 149	36 205	
Années- personnes autorisées en 1989-1990	504						

\* Voir Tableau 9, p. 25, pour plus de renseignements sur les années-personnes.

**B. Emploi des autorisations en 1988-1989 — Volume II des Comptes publics**

Crédit (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel	Bibliothèque nationale	
				Dépenses du Programme	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés
65	33 466 000	33 953 828	33 061 162		
(L)	2 741 000	2 834 000	2 834 000		
Total du Programme		36 207 000	35 895 162		

# Autorisations de dépenser

## A. Autorisations pour 1990-1991

### Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
70	Dépenses du Programme	35 158	33 356
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 991	2 849
	Total de l'organisme	38 149	36 205

### Crédits — Libellé et sommes demandées

Crédit (dollars)		Budget principal 1990-1991
70	Bibliothèque nationale — Dépenses du Programme et subventions inscrites au Budget	35 158 000
	Bibliothèque nationale	

## Table des matières

### Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	4
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	5

### Section I

#### Aperçu du Programme

A.	Points saillants des plans pour 1990-1991 et rendement récent	6
----	---------------------------------------------------------------	---

B.	Sommaires financiers	
1.	Sommaire des besoins financiers	7
2.	Examen des résultats financiers	8

C.	Données de base	
1.	Introduction	9
2.	Mandat	9
3.	Objectif du Programme	10
4.	Description du Programme	10
5.	Organisation du Programme en vue de son exécution	11

D.	Perspective de planification	
1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	12
2.	Initiatives	14
3.	Etat des initiatives énoncées antérieurement	15
E.	Rendement du Programme et justification des ressources	17

### Section II

#### Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	
1.	Besoins financiers par article	24
2.	Besoins en personnel	25
3.	Paielements de transfert	26
4.	Recettes	26
5.	Coût net du Programme	27
B.	Index des sujets	28

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources du Programme. Les analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.



Bibliothèque nationale du Canada

Partie III

Budget des dépenses 1990-1991

## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1990  
En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres librairies

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada

Approvisionnement et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-6

ISBN 0-660-55572-7

**Bibliothèque  
nationale  
du Canada**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**

**Partie III**

Plan de dépenses



CA1  
FN  
-E 77

# National Museums of Canada



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-50

ISBN 0-660-55613-8



**1990-91 Estimates**

**Part III**

**National Museums  
of Canada**

## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

The Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies the objective, description and resource summaries for each activity. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more detail on items of particular interest.

---

## Table of Contents

---

### Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91	4
B. Use of 1988-89 Authorities	5

### Section I

#### Program Overview

A. Plans for 1990-91	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	8
B. Recent Performance	
1. Highlights	10
2. Review of Financial Performance	13
C. Background	
1. Introduction	14
2. Mandate	14
3. Program Objective	14
4. Highlights of Bill C-12, the Museums Act	15

### Section II

#### Analysis by Activity

A. Corporate Management	17
B. National Gallery of Canada	18
C. Canadian Museum of Civilization	23
D. National Museum of Natural Sciences	27
E. National Museum of Science and Technology	31
F. Corporate Services	35

### Section III

#### Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	36
2. Personnel Requirements	37
3. Revenue	39
4. Net Cost of Program	40
B. Additional Information	
1. Locations of the Public Display Areas of the National Museums	41

---

## Spending Authorities

---

### A. Authorities for 1990-91

#### Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
National Museums of Canada			
75	Operating expenditures	90,704	74,557
80	Capital expenditures	7,670	21,718
(S)	Contributions to employee benefit plans	6,796	6,222
Total Agency		105,170	102,497

---

#### Votes - Wording and Amounts

---

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
National Museums of Canada		
75	National Museums of Canada - Operating expenditures, including an amount of \$3,990,000 for the purchase of objects for the collection of the Corporation in the 1990-91 and 1991-92 fiscal years and authority to spend revenue received during the year from the sale to the public of books, pamphlets, replicas and other material related to the purposes of the Corporation and the grant listed in the Estimates	90,704,000
80	National Museums of Canada - Capital Expenditures	7,670,000

---

## Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates						Total	1989-90 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments	Sub-total	Less: Revenues Credited to the vote		
Corporate Management	--	--	--	--	--	--	--	410
National Gallery of Canada	241	30,999	1,667	1	32,667	2,425	30,242	28,304
Canadian Museum of Civilization	318	38,333	3,396	--	41,729	1,795	39,934	40,994
National Museum of Natural Sciences	205	17,894	838	--	18,732	325	18,407	16,858
National Museum of Science and Technology	174	15,568	1,769	--	17,337	750	16,587	15,921
	938	102,794	7,670	1	110,465	5,295	103,170	102,497
1989-90 Authorized person-years	992							

## B. Use of 1988-89 Authorities

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
Budgetary				
National Museums of Canada				
75	Operating expenditures .....	64,433,000	68,317,317	66,445,447
80	Capital expenditures .....	29,156,000	43,423,000	43,287,972
(S)	Contributions to employee benefit plans .....	6,130,000	6,337,000	6,337,000
	Total Agency .....	99,719,000	118,077,317	116,070,419



---

## Section I

### Program Overview

---

#### A. Plans for 1990-91

##### 1. Highlights

On December 12, 1989, the House of Commons passed Bill C-12, the Museums Act. As of February 2, 1990, the Bill had been passed by the Senate and had received Royal Assent. The Bill is expected to be brought into effect on April 1, 1990.

The Bill is intended to establish four separate and autonomous museums (the National Gallery of Canada, including the Canadian Museum of Contemporary Photography; the Canadian Museum of Civilization, including the Canadian War Museum; the Canadian Museum of Nature, formerly known as the National Museum of Natural Sciences; and the National Museum of Science and Technology, (including the National Aviation Museum) as Crown Corporations subject to Part X of the Financial Administration Act with specific exemptions. (See page 15 for further details.)

The highlights of plans for the four museums in 1990-91 are as follows:

##### National Gallery of Canada

- The National Gallery of Canada is presenting Emily Carr as this summer's special exhibition to mark the twentieth anniversary of the Report of the Royal Commission on the Status of Women. The Emily Carr exhibition will honour one of Canada's most important artists, with a display of 150 of her works. It will be a very complete and comprehensive show ranging from her early Indian-inspired subjects to her later works.

##### Canadian Museum of Civilization

- Development of exhibits and public programmes adapted to the new facilities and the monitoring of the exhibits and public programmes.
- Implementation and monitoring of new systems of accountability and control following the dismantling of the National Museums of Canada.

## National Museum of Natural Sciences

- To finalize the planning and design of the new Mineral Gallery, the Viola MacMillan Mineral Gallery and to start building it for its opening in 1991-92.
- To seek approval for the consolidation of scientific divisions in one location. This would solve health and safety problems caused by non-adapted buildings and permit a better integration of Museum scientific capabilities.
- To install a new computerized information system which integrates operational, support and administrative systems.

## National Museum of Science and Technology

- To commence Phase II of the renovation of the main building of the National Museum of Science and Technology (NMST) at 1867 St. Laurent Blvd.
- To continue the refurbishment of the permanent exhibits of the National Museum of Science and Technology.
- To install air-conditioning at the National Aviation Museum.
- To continue the development, cataloguing and conservation of the collections of the NMST, and to improve their accommodation.
- To increase knowledge, and understanding of the market for the museum and its services, and to identify target groups.

## 2. Summary of Financial Requirements

**Figure 1: Financial Requirements by Activity**

(thousands of dollars)	Estimates			Forecast		
	1990-91			1989-90		
	Expenditures	Revenue Credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures	Change	For Details See Page
Corporate Management	--	--	--	410	(410)	17
National Gallery of Canada	32,667	2,425	30,242	29,742	500	18
Canadian Museum of Civilization	41,729	1,795	39,934	66,297	(26,363)	23
National Museum of Natural Sciences	18,732	325	18,407	16,891	1,516	27
National Museum of Science and Technology	17,337	750	16,587	16,571	16	31
	110,465	5,295	105,170	129,911	(24,741)	
Person-years			938	992		
Revenue Credited to CRF*			9,546	7,091	2,455	39

\* In 1988-89, admission fees were implemented at the National Gallery, National Aviation Museum, and National Museum of Natural Sciences. See page 39 for further details. In 1989-90, fees were introduced at the Canadian Museum of Civilization, the Canadian War Museum and the National Museum of Science and Technology.

**Explanation of Change:** The financial requirements for 1990-91 are 19% or \$24.7 million less than the 1989-90 forecast expenditures. This decrease is due primarily to:

- reduced resource requirements for the new Canadian Museum of Civilization and the Canadian Museum of Contemporary Photography (\$000) (26,000)
- increase for inflation related to salaries and wages 1,288

Explanation of 1989-90 Forecast: The 1989-90 forecast (which is based on information available to management as of January 31, 1990) is \$ 27.4 million or 26.7% higher than the 1989-90 Main Estimates of \$102,497,000 (see Spending Authorities, page 4). The difference reflects the following major items:

	(\$000)
● increase in resources for the fit-up and exhibit development and operating costs of the new Canadian Museum of Civilization	23,477
● carry-over of unspent portion of the 1988-89 budget for acquisition of artifacts and works of art	1,652
● capital funds reprofiled to 1989-90	2,285

## B. Recent Performance

### 1. Highlights

Highlights of the program in 1989-90 to date include:

#### National Gallery of Canada

- The Canadian Biennial of Contemporary Art opened on October 6th, 1989. The exhibition featured works in all media by 25 Canadian artists providing a timely overview of the major directions of Canadian art of the past two to three years.
- Karsh: A retrospective, opened June 29th, 1989. This exhibition explored much of the early and less well known photographs of Karsh's career as well as the later portraits for which he is justly famous. The survey was accompanied by a selection of portraits culled from the masterpieces of the Gallery's photographic collection.

#### Canadian Museum of Civilization

- The successful opening of the new Canadian Museum of Civilization on June 29th, 1989.
- The purchase of Champlain's astrolabe from the New York State Historical Society and its repatriation to Canada in time for the opening of the new museum.
- The acquisition by the Canadian War Museum of the Milne Victoria Cross which was the last of five Victoria Crosses awarded to Canadian soldiers at the historical battle of Vimy Ridge in 1917.

#### National Museum of Natural Sciences

- The fund-raising campaign to collect funds to pay for the William Pinch Mineral Collection has been very successful. Pledges and commitments received from corporate and individual donors have now reached nearly \$6 million dollars.
- The new Exhibit Replacement Programme for the permanent gallery has commenced. The first gallery will be dedicated to mineral sciences and will host the William Pinch Collection.



## National Museum of Science and Technology

- The re-opening of the renovated area and the first refurbished exhibits of the National Museum of Science and Technology on June 2nd, 1989.
- Playing host to 570,000 visitors for the period ending November 30th, 1989, with admission revenues of \$696,000.

Highlights of the program in 1988-89 are as follows:

## National Gallery of Canada

- The successful opening of the new National Gallery of Canada on May 21st, 1988, followed by the equally successful Degas exhibition.
- The reception of approximately 800,000 visitors for the period ending December 31, 1988.

## Canadian Museum of Civilization

- The exhibition The Spirit Sings presented in the Lorne Building attracted 101,000 visitors between June 30th and November 6th, 1988.
- A twinning agreement was signed with the Parc du Futuroscope in Poitiers, France to develop cultural exchanges.
- In the Shadow of the Sun, an exhibit of 254 works by contemporary Indian and Inuit artists was on display in Dortmund, West Germany.
- The re-enactment by the Canadian War Museum of a fictional 18th Century battle The Battle for a Capital which took place over the July 1st weekend and attracted over 50,000 visitors.

## National Museum of Natural Sciences

- NMNS scientists participated in major field projects abroad in cooperation with foreign scientists. Four scientists spent three months in Inner Mongolia recovering spectacular dinosaur fossils with their colleagues from the Chinese Academy of Sciences, the Tyrrell Museum of Paleontology and the Ex Terra Foundation. Discoveries indicated that Chinese dinosaurs evolved in isolation from dinosaurs elsewhere in the world.

- Two special exhibits have attracted public attention: Wolves and Humans which compares human attitudes about and relationship with wolves across time and cultures, and The Far Side of Science featuring Gary Larson cartoons.
- More than \$4.7 millions were either received or committed towards the acquisition of the Pinch Mineral Collection.

#### National Museum of Science and Technology

- The opening of the new National Aviation Museum on June 17th, 1988.
- The National Museum of Science and Technology attracted over 927,000 visitors to its main museum, the National Aviation Museum and the special agricultural exhibits at the Central Experimental Farm.
- The opening of a major new exhibit, Beyond the Printed Word, in cooperation with Public Archives Canada, illustrating Canada's 20th century heritage as reported by newsreels and radio and television broadcasting; and a new travelling exhibit on biotechnology, The Living Factories.
- The planning and preparing for the renovation of the main museum building and the refurbishment of its permanent exhibits.
- The successful integration of previous corporate management and administrative functions into the museum and preparation for the establishment of an autonomous corporation.

## 2. Review of Financial Performance

Figure 2 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 2: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Corporate Management	1,499	1,088	411
National Gallery of Canada	28,049	29,423	(1,374)
Canadian Museum of Civilization	58,966	42,709	16,257
National Museum of Natural Sciences	16,603	14,760	1,843
National Museum of Science and Technology	14,099	14,653	(554)
Corporate Services	1,234	964	270
Total Gross	120,450	103,597	16,853
Less: Revenues credited to the Vote	4,380	3,878	502
Total Net	116,070	99,719	16,351
Person-Years	1,012	996	16

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were greater than provided for in the Main Estimates by approximately \$16.4 million or 16.4%. This was primarily due to the increase in resources for the fit-up of the new Canadian Museum of Civilization.

## C. Background

### 1. Introduction

The National Museums of Canada is a departmental Crown corporation governed by a Board of Trustees reporting to Parliament through the Minister of Communications. The Corporation is a national leader in the Canadian community of museums and galleries, whose common goal is the preservation, understanding and appreciation by Canadians of the objects which form the tangible record of our nation's heritage.

The National Museums of Canada shares common interests and functions with other federal custodial institutions and branches of government such as the National Archives, the National Library, Parks Canada and other federal departments which hold heritage collections.

### 2. Mandate

The National Museums Act (1968) describes the purpose of the National Museums of Canada and specifies that the Corporation shall comprise:

- a museum of fine arts;
- a museum of human history;
- a museum of natural history;
- a museum of science and technology; and
- such other museums as may be approved by the Governor in Council.

The National Museum Policy (1972) confirmed and extended the mandate of the Corporation and resulted in the creation of the National Programmes. However, a governmental decision to dissolve the National Museums of Canada (May 1987) into four separate and autonomous museums has resulted in the transfer of responsibilities for National Programmes to the Department of Communications.

### 3. Program Objective

The National Museums of Canada has been directed by the Government of Canada through the National Museums Act and subsequent policy directives: "to demonstrate, and to assist others to demonstrate, the products of nature and culture, with particular but not exclusive reference to Canada, so as to increase interest in and to disseminate knowledge of Canada's natural and cultural legacy for the enrichment of present and future generations".

#### 4. Highlights of Bill C-12, the Museums Act

Major elements of the proposed legislation are as follows:

- The four National Museums (the National Gallery of Canada, including the Canadian Museum of Contemporary Photography; the Canadian Museum of Civilization, including the Canadian War Museum; the Canadian Museum of Nature, formerly known as the National Museum of Natural Sciences; and the National Museum of Science and Technology, including the National Aviation Museum) will be established as separate and autonomous museums, each with a specific mandate and governed by its own Board of Trustees.
- Each Board would be composed of up to 14 members appointed by the Minister with the approval of the Governor in Council and serving at pleasure for a term of three years (with two renewals possible).
- The Chair and Vice-Chair of each Board would be named by the Minister with the approval of the Government in Council and would serve at pleasure for a term of four years (with one renewal possible).
- The four museums would be removed from the Public Service Employment Act and the Public Services Staff Relations Act and be made subject to the Canada Labour Code, while remaining under the Public Service Superannuation Act.
- The four museums would be established as Crown Corporations subject to Part X of the Financial Administration Act and listed in Schedule III of that Act. However, they would be partially or wholly exempt from the following provisions of the FAA:
  - the power of direction (Section 89, FAA) would apply to the four museums, but would not extend to cultural activities, including:
    - acquisition, disposal, conservation, or use of museum material relevant to the museum's activities.
    - activities and programs for the public, including exhibitions, displays and publications.
    - research with respect to the above activities.



- the power to appoint and dismiss museum directors would rest with the Board of Trustees of the museum with concurrence of the Governor in Council (exemption from Section 105, FAA).
- the power to make and approve by-laws with regard to cultural activities (as described above) would rest solely with the Board of Trustees (partial exemption from Subsections 114(3) and (4), FAA).

---

## Section II

### Analysis by Activity

---

#### A. Corporate Management

##### Objective

To direct, audit and evaluate the operations of the National Museums of Canada by defining the mission and objectives, determining policies and monitoring their implementation.

##### Resource Summaries

Figure 3: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Corporate Management	--	--	410	3	1,499	13

Figure 4 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 4: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Corporate Management	1,499	13	1,088	15	411	(2)

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$411,000 or 38%. This was due primarily to general salary increases.

## B. National Gallery of Canada

### Objective

The National Gallery, which includes the Canadian Museum of Contemporary Photography (CMCP), has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the cultural heritage through the fine arts in order to enrich the lives of present and future generations;
- to communicate, and to assist others to communicate, information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national cultural heritage and to encourage and enrich the art experience; and
- to manage and direct the overall resources of the Gallery in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

### Resource Summaries

Figure 5: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	6,985	68	7,196	67	5,530	67
Communicate	9,976	60	8,970	60	7,048	60
Manage	15,706	113	15,576	113	15,471	117
Total Gross	32,667	241	31,742	240	28,049	244
Less: Revenue credited to the Vote	2,425		2,000		3,100	
Total Net	30,242	241	29,742	240	24,949	244
Revenue credited to the CRF	1,840		2,115		2,967	

**Explanation of Change:** The major reason contributing to the increase in resources in 1990-91 relates primarily to general salary increases.

The breakdown of the net activity expenditures for 1990-91 is 43% for personnel costs, 10% for acquisitions, 5% for transportation and communications, 20% for professional and special services, 11% for utilities, materials, and supplies, 6% for capital acquisitions, and 5% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$2,425,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund (CRF) of \$1,840,000 is derived from general and special admission fees, special exhibits, food services, space rental, and educational programs.

Figure 6 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

**Figure 6: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)			1988-89			
			Main Estimates		Change	
	Actual					
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	5,530	67	9,142	86	(3,612)	(19)
Communicate	7,048	60	12,016	77	(4,968)	(17)
Manage	15,471	117	8,265	81	7,206	36
Total Gross	28,049	244	29,423	244	(1,374)	--
Less: Revenue credited to the Vote	3,100		2,838		262	
Total Net	24,949	244	26,585	244	(1,636)	--

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were less than provided for in Main Estimates by approximately \$1,636,000 or 6%. This was primarily due to delays in the building schedule for the Canadian Museum of Contemporary Photography.

## Description

The National Gallery of Canada is a national museum of international stature that collects, records, preserves, seeks to understand and communicate collections of objects and related knowledge in the fields of the fine and decorative arts. It includes the Canadian Museum of Contemporary Photography, a sub-museum of the National Gallery of Canada. This sub-museum commissions, acquires, and circulates exhibitions of contemporary Canadian photographs.

The National Gallery's operation is divided into three basic functions which relate to its objectives:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

**Collect, Record, Preserve and Understand:** The collecting patterns of the National Gallery have been based conscientiously on the acknowledgement of the necessary interrelationships between art made in Canada and art made in other countries, between contemporary art and historical art, and among the various artistic media.

The Collections and Research Branch of the National Gallery is responsible for the following operational areas: curatorial, registration, restoration and conservation, and a research library, known as the Canadian Visual Arts Research and Study Centre. The branch is charged with developing a record of visual art - historic, modern and contemporary, and with situating that record within an international cultural context. An integral part of this responsibility is the maintenance of documentary records on the condition and cultural and historical origins of the objects collected, in order to promote a more thorough understanding of Canada's heritage. Through the Canadian Visual Arts Research and Study Centre, the branch also provides a major study and teaching resource for Canadian and international artists, scholars and students, and interested members of the public.



Research is carried out by staff for many purposes, but is primarily directed towards understanding how art has been used to give form to creative forces within our society. The results of this research are directed towards the display of the collections, the publication of catalogues and other written matter and the organization of special exhibitions.

The Canadian Museum of Contemporary Photography has in its collection 150,000 photographs. The Collect, Record, Preserve and Understand function at CMCP includes the development of collections, the management of those collections, research into photography, photographs, and photographers, and the provision of national service and assistance to other researchers, institutions, scholars, students, and interested public.

Communicate: The National Gallery makes its collections of almost 40,000 works of art and related knowledge about art and artists accessible to national and international audiences through the displays of the permanent collection and organization of special exhibitions, education services, publications, public relations, the bookstore and photographic services.

Knowledge about the National Gallery's collection is communicated through interpretative displays of the permanent collections in a thematic or sequential manner to be seen and experienced by all visitors to the Gallery. For Canadians, and for visitors from other countries, the Gallery is the national showcase of Canada's visual arts - historic, modern and contemporary. In addition, special exhibitions, based on all aspects of the collection, are organized and shown in Ottawa and at institutions across Canada and abroad. Works from the collection are also lent to Canadian and foreign institutions. Information about art is communicated through publications, radio, television, film and video and other audio-visual techniques.

The Canadian Museum of Contemporary Photography is undertaking a broad range of activities, targeted at a large national audience and an increasing international audience. It includes public programmes, travelling exhibitions, loans, publications, educational programmes, special exhibitions, and national service.

**Manage:** This function ensures overall guidance and direction to the Gallery's programmes and operations as well as administrative support services to management such as finance, planning, personnel, materiel management, procurement, contracting, systems, and records. In the National Gallery, the Manage function also includes the provision of common operational and technical support services such as accommodations management, design, installations, framing, crating, and protection services.

The Canadian Museum of Contemporary Photography plans, organizes and controls the human and financial resources engaged in its custodial and public programming activities, and plans and manages a new dedicated public facility project.

## C. Canadian Museum of Civilization

### Objective

The Canadian Museum of Civilization has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the national heritage, in the context of cultural history of the world, in order to enrich the lives of present and future generations and to assist others to do the same;
- to communicate information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national heritage in the areas of history (including military history), ethnology, archaeology, physical anthropology and folk culture and to assist others to communicate information and knowledge relative to their similar collections; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

### Resource Summaries

Figure 7: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	22,534	162	35,997	163	31,842	187
Communicate	15,440	121	25,397	159	21,817	139
Manage	3,755	35	6,178	46	5,307	40
Total Gross	41,729	318	67,572	368	58,966	366
Less: Revenue credited to the Vote	1,795		1,275		629	
Total Net	39,934	318	66,297	368	58,337	366
Revenue credited to the CRF	5,502		3,348		348	

**Explanation of Change:** The major reason contributing to the decrease in dollar resources and person-years in 1990-91 relates to the termination of funding for the fit-up of the new Canadian Museum of Civilization.

The anticipated revenue credited to the vote of \$1,795,000 is derived from sales of publications and through boutiques, and is available for use by the Program through Vote netting.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$5,502,000 is derived largely from admission fees to Parc Laurier and the IMAX/OMNIMAX theatre as well as parking charges, acoustiguide rentals and food services.

Figure 8 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

**Figure 8: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	31,842	187	23,178	181	8,664	6
Communicate	21,817	139	15,589	132	6,228	7
Manage	5,307	40	3,942	39	1,365	1
Total Gross	58,966	366	42,709	352	16,257	14
Less: Revenue credited to the Vote	629		550		79	
Total Net	58,337	366	42,159	352	16,178	14

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$16.2 million or 38%. This was primarily due to the fit-up of the new Canadian Museum of Civilization.

The increase in person-years is due primarily to person-years received for the National Postal Museum.

## Description

The Canadian Museum of Civilization, including the Canadian War Museum, is a national museum of international stature, that collects, records, preserves, seeks to understand and communicates the collections of objects and related knowledge in the fields of history (including military history), ethnology, archaeology, physical anthropology and folk culture.

The Museum's collections consist of artifacts, specimens and other historical objects and the information related to the collections which is generated as a result of research and study by curatorial staff.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

**Collect, Record, Preserve and Understand:** The museum acquires artifacts, specimens and other historical objects in the fields of ethnology, archaeology, physical anthropology, folk culture and military history. Archaeological artifacts are also collected from Museum-sponsored excavations. In addition, all artifacts recovered from digs in the Yukon and Northwest Territories are deposited in the collections of the Museum, which has been designated as the federal repository for such material. All of the Museum's collections are inventoried and basic information recorded. After they have entered the collection, artifacts and specimens must be restored or cleaned, repaired and stabilized and then maintained in safe, environmentally controlled conditions.

**Communicate:** This function includes the development (conception), design, fabrication and maintenance of permanent, special and travelling exhibitions, and public and educational programming including publications and the coordination of volunteers.



**Manage:** This function involves managing the human and financial resources necessary to develop and make collections accessible. Resources are allocated to produce optimum results while meeting standards set by government regulation, legislation and directive, as well as internationally recognized standards for the curation and development of museum collections and documentation.

## D. National Museum of Natural Sciences

### Objective

The National Museum of Natural Sciences has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the natural heritage of Canada and environs in order to foster the development of science; enrich the lives of present and future generations; assist a variety of national and international scholars and other clients to develop collections; and to understand, in the context of the world, the natural heritage of Canada;
- to communicate, and to assist others to communicate, knowledge in order to foster understanding and appreciation of the natural sciences and the Canadian environment; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives and to assist in the management of NMC as a whole.

### Resource Summaries

Figure 9: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	8,055	102	7,477	102	8,407	105
Communicate	8,337	77	7,785	77	6,155	87
Manage	2,340	26	1,979	27	2,041	29
Total Gross	18,732	205	17,241	206	16,603	221
Less: Revenue credited to the Vote	325		350		370	
Total Net	18,407	205	16,891	206	16,233	221
Revenue credited to the CRF	597		571		724	

**Explanation of Change:** The major reasons contributing to the increase in resources in 1990-91 relate to the allowance for inflation and to funding of the operation of a Board of Trustees.

The breakdown of the net activity expenditures for 1990-91 is 63% for personnel costs, 1% for acquisitions, 5% for transportation and communications, 12% for professional and special services, 10% for utilities, materials, and supplies, 5% for capital acquisitions, and 4% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$325,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$597,000 is derived from fees for special education services, space rentals and other services.

**Figure 10: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	8,407	105	7,043	102	1,364	3
Communicate	6,155	87	5,799	77	356	10
Manage	2,041	29	1,918	24	123	5
Total Gross	16,603	221	14,760	203	1,843	18
Less: Revenue credited to the Vote	370		245		125	
Total Net	16,233	221	14,515	203	1,718	18

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$1.7 million or 12%. This was primarily due to the following:

(\$000)

• anticipated payment for objects of the collection	1,221
• payment of salaries due to the increase in person-year usage	497

The increase in person-years is due to the revenue generation activities performed by the museum.

### Description

The National Museum of Natural Sciences is a national museum of international stature that collects, records, preserves, seeks to understand and communicate collections of objects and related knowledge of the natural sciences with particular but not exclusive reference to Canada and environs.

The NMNS has concentrated on the biological and geological sciences because of the significance of the plants, animals and materials that are the subjects of these sciences. The NMNS develops collections and conducts research in the broad fields of botany, zoology, paleontology, earth sciences, and in co-operation with the National Museum of Science and Technology, astronomy.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

**Collect, Record, Preserve and Understand:** This function includes the acquisition of specimens by purchase, donation, exchange and collection on field trips. It also includes the curation of collections of specimens and related data by initial preparation, preventive and restorative conservation, registration, inventory control and collections management. A third responsibility of this function is the generation of new knowledge and understanding through research by the curators, by documenting the specimens which make up the collections and the context in which they were found and which explain their origin, occurrence, distribution and evolution. Research is conducted within traditionally defined disciplines and in accordance with modern scientific techniques by cross-disciplinary (e.g., ecological or ethological) approaches.

The provision of service by identifying, describing and establishing the taxonomic position of species of plants, animals and minerals in accordance with international conventions on biological, zoological and mineralogical nomenclature is also part of this function. This service is provided to scholars in the scientific communities and to the public.

**Communicate:** This function ensures that the collections and understanding developed by the Museum are made accessible to the public. It includes the conceptualization, designing, testing, fabrication, maintenance and renovation of permanent, temporary and travelling exhibitions; public services provided to complement the exhibitions or to enrich the understanding of the collections through a resource/information centre, educational programmes, special events, boutiques, publications, television, radio and film productions; and program evaluation and media and community relations, which are undertaken in order that both exhibitions and public services are effective, and that accurate information on the demographics and science information levels and needs of the various publics serviced by the Museum is gathered and analysed.

**Manage:** This function involves directing, managing, and developing the human and financial resources that are necessary to collect, record, preserve and understand Canada's natural heritage as well as to communicate this understanding to the public. Resources are allocated to produce optimum results while meeting standards set by government legislation, regulation and directive, as well as internationally recognized standards for research and the curation of collections.



## E. National Museum of Science and Technology

### Objective

The National Museum of Science and Technology has three objectives:

- to collect, record, preserve and understand the national heritage in technology and the related sciences in order to enrich the lives of present and future generations and to assist others to do the same;
- to communicate, and to assist others to communicate information and knowledge in order to foster understanding and appreciation of the national heritage in technology and the related sciences; and
- to manage and direct the overall resources of the Museum in pursuit of its objectives.

### Resource Summaries

Figure 11: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1989-90		Forecast 1988-89		Actual 1987-88	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	6,377	82	6,477	82	4,317	73
Communicate	6,459	56	6,332	56	5,378	58
Manage	4,501	36	4,412	37	4,404	34
Total Gross	17,337	174	17,221	175	14,099	165
Less: Revenue credited to the Vote	750		650		281	
Total Net	16,587	174	16,571	175	13,818	165
Revenue credited to the CRF	1,607		1,057		736	

**Explanation of Change:** The major reasons contributing to the increase in resources in 1990-91 relate to:

- commencement of Phase II of the renovations to the main museum at 1867 St. Laurent Blvd.
- replacement of the museums' main computer system.
- costs associated with the establishing of the new Crown Corporation and the operation of the new Board of Trustees.
- replacement of worn out vehicles and other equipment.
- increased personnel costs resulting from recent collective agreements.

The breakdown of the net activity expenditures for 1990-91 is 54% for personnel costs, 1% for the acquisition of works, 3% for transportation and communications, 14% for professional and special services, 6% for utilities, materials, and supplies, 10% for capital acquisitions, and 12% for miscellaneous other costs.

The anticipated revenue credited to the vote of \$750,000 is derived from sales of publications and through boutique operations, and is available for use by the Program.

Other revenue credited to the consolidated revenue fund of \$1,607,000 is derived primarily from admission fees.

Figure 12 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

**Figure 12: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	4,317	73	4,956	79	(639)	(6)
Communicate	5,378	58	6,370	70	(992)	(12)
Manage	4,404	34	3,327	24	1,077	10
Total Gross	14,099	165	14,653	173	(554)	(8)
Less: Revenue credited to the Vote	281		245		36	
Total Net	13,818	165	14,408	173	(590)	(8)

**Explanation of Change:** The 1988-89 actual expenditures were less than provided for in the Main Estimates by approximately \$590,000 or 4.9%. This was primarily due to delays in the installation of air conditioning systems at the new National Aviation Museum, which has proved to be more difficult and more expensive than originally expected.

## Description

The National Museum of Science and Technology is a national museum of international stature with two interpretive centres, the National Aviation Museum and the Agriculture Museum. It collects, records, preserves, seeks to understand and communicates information on collections of objects and related knowledge in the fields of communications and space, transportation, energy and renewable resources, industrial technology, universe and pure sciences and technology and society.

Because of its mandate, the National Museum of Science and Technology sees its role as Canada's chief communicator in areas related to science and technology. It believes that it can play a principal role in finally bringing science and technology into Canadian culture.

The Museum's affairs are divided into three basic functions which relate to the objectives established for the activity:

- collect, record, preserve, and understand;
- communicate; and
- manage.

**Collect, Record, Preserve and Understand:** This function is comprised of four areas: curatorial, conservation, registration and research which focus on artifacts and data in 25 major subject areas.

The curatorial responsibility involves the establishment and maintenance of a comprehensive collection of objects and related information. Suitable material is identified by curatorial research and obtained through purchase, transfers, trade, loan, donation and other means. Collections management work involves organizing and storing artifacts and related information to ensure their preservation and ready access to them by interested parties. All of the Museum's collections are inventoried and basic information recorded.

The conservation work ensures that after they have entered the collection, artifacts and specimens are restored, cleaned and stabilized and then maintained in safe, environmentally controlled conditions.

**Communicate:** This function includes the design, fabrication and maintenance of permanent, special and travelling exhibitions, and public and educational programming including publications and the coordination of volunteers.

**Manage:** This function provides a variety of centralized services for all facets of the Museum's activities in the areas of finance, administration, planning, marketing, public relations, promotion and information technology.

## F. Corporate Services

### Activity Resource Summary

This activity ceased to exist in 1988-89. The 1988-89 actual expenditures were greater than provided for in Main Estimates by approximately \$270,000 or 28%.

Figure 13 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 13: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Collect, record, preserve and understand	--	--	--	--	--	--
Communicate	--	--	--	--	--	--
Manage	1,234	3	964	9	270	(6)
Total Gross	1,234	3	964	9	270	(6)
Less: Revenue credited to the Vote	--	--	--	--	--	--
Total Net	1,234	3	964	9	270	(6)



Section III  
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 14: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel			
Salaries and wages	43,846	42,558	42,629
Contributions to employee benefit plans	6,796	6,222	6,337
Other personnel costs	381	346	339
	51,023	49,126	49,305
Goods and services			
Transportation and communications	5,190	6,406	4,168
Information	1,911	2,904	4,202
Professional and special services	22,180	33,567	29,594
Rentals	558	1,046	591
Purchased repairs and maintenance	3,323	3,702	3,333
Acquisition of artifacts and works of art	3,990	5,642	2,168
Other utilities, materials and supplies	14,575	9,158	7,242
Other subsidies and payments	44	1,131	70
	51,771	63,556	51,368
Total operating	102,794	112,682	100,673
Capital			
Construction and/or acquisition of land, buildings and works	--	11,260	13,537
Construction and/or acquisition of machinery and equipment	7,670	10,243	6,239
Transfer payments	1	1	1
Total expenditures	110,465	134,186	120,450
Less: Revenue credited to the vote	5,295	4,275	4,380
Total expenditures (net)	105,170	129,911	116,070
Revenue credited to the CRF	9,546	7,091	4,775

## 2. Personnel Requirements

The National Museums of Canada's personnel costs account for 48% of the total net expenditures. This includes statutory contributions to employee benefit plans.

Figure 15 provides a breakdown of numbers of personnel by function, and Figure 16 shows the person-years and average annual salary by category.

**Figure 15: Person-Year Requirements by Function**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Collect, record, preserve and understand	414	414	432
Communicate	314	352	344
Manage*	210	226	236
	938	992	1,012

\* The Manage function includes resources for technical, photographic and installation services at the National Gallery, for marketing services at the National Museum of Science and Technology, and in various activities, for the planning and control of projects specifically associated with the new museum buildings.

Figure 16: Details of Personnel Requirements

	Authorized Person-Years			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	90-91	89-90	88-89		
Executive					
Executive Group	18	19	19	59,000 - 132,700	85,922
Senior Management	18	18	20	59,000 - 132,700	71,224
Scientific and Professional					
Architecture and Town Planning, Biological Sciences and Chemistry	13	16	12	19,749 - 68,294	49,868
Historical Research	55	56	48	17,713 - 71,100	49,126
Library Sciences	14	17	14	24,255 - 57,502	37,357
Physical Sciences	2	2	3	21,430 - 73,473	56,502
Scientific Research	37	34	41	32,948 - 79,964	67,920
Engineering and Land Survey	1	--	--	27,613 - 74,810	
Administrative and Foreign Service					
Administrative Services	97	85	100	16,702 - 69,615	44,563
Computer Systems Administration	13	16	7	22,310 - 73,032	40,490
Financial Administration	23	19	16	16,200 - 63,422	50,879
Information Services	96	105	68	16,567 - 64,300	45,041
Personnel Administration	18	17	14	15,669 - 64,315	48,100
Program Administration	16	13	9	16,702 - 69,615	45,631
Purchasing and Supply	14	8	10	15,576 - 65,218	38,877
Commerce	1	--	--	17,334 - 71,535	
Technical					
Drafting and Illustration	10	11	17	18,979 - 49,181	36,552
Electronics	12	12	13	19,025 - 59,468	43,771
Engineering and Scientific Support	19	19	15	17,131 - 62,057	36,598
General Technical	147	149	152	15,415 - 67,933	44,921
Photography	3	3	6	20,986 - 38,240	35,063
Social Science Support	63	65	78	15,415 - 70,474	39,887
Administrative Support					
Data Processing	5	6	2	16,410 - 45,299	28,097
Clerical and Regulatory	86	108	110	15,778 - 38,728	26,427
Office Equipment Operator	1	2	8	15,452 - 30,832	
Secretarial, Stenographic and Typing	33	51	51	15,637 - 38,975	28,023
Operational					
General Labour and Trades	33	33	52	19,013 - 47,501	33,583
General Services and Printing Operations	85	103	106	16,237 - 48,795	33,714
	Non-Controlled Person-Years				
Other	5	5	5	42,500 - 158,800	104,937

Note: The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Revenue

Figure 17: Revenue Analysis

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Revenue credited to the Vote			
National Gallery of Canada	2,425	2,000	3,100
Canadian Museum of Civilization	1,795	1,275	629
National Museum of Natural Sciences	325	350	370
National Museum of Science and Technology	750	650	281
Receipts to the Vote*	5,295	4,275	4,380
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund			
National Gallery of Canada	1,840	2,115	2,967
Canadian Museum of Civilization	5,502	3,348	348
National Museum of Natural Sciences	597	571	724
National Museum of Science and Technology	1,607	1,057	736
Receipts to the CRF**	9,546	7,091	4,775

\* Revenue which is credited to the Vote is earned from the sales of publications and through boutique operations.

\*\* Revenue which is credited to the Consolidated Revenue Fund is earned primarily through general and special admission fees, services provided for special programs and other means.

#### 4. Net Cost of Program

Figure 18: Estimated Net Cost of Program for 1990-91

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add* Other Costs	Total Program Cost	Less** Revenue	Estimated Net Program Cost	
					1990-91	1989-90
	110,465	37,749	148,214	14,841	133,373	132,258

\* Other costs include the following:

	(\$000)
• accommodation received without charge from Public Works	35,896
• employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by the Treasury Board Secretariat	1,666
• employer's portion of Compensation payments paid by Labour Canada	88
• cheque issue and other accounting services received from Supply and Services Canada	99

\*\* Revenues of \$14,841,000 consist of:

• receipts and revenues credited to the Vote	5,295
• receipts credited directly to the Consolidation Revenue Fund	9,546

(See Figure 17 for additional details on revenue)



## B. Additional Information

### Locations of the Public Display Areas of The National Museums

1	National Gallery of Canada 380 Sussex Drive, Ottawa	(613) 990-1985
2	National Museum of Natural Sciences Metcalf and McLeod Streets, Ottawa	(613) 996-3102
3	National Museum of Science and Technology 1867 St. Laurent Blvd., Ottawa	(613) 998-4566
4	Canadian War Museum 330 Sussex Drive, Ottawa	(613) 992-2774
5	National Aviation Museum Rockcliffe Airport near St. Laurent Blvd., Ottawa	(613) 993-2010
6	Agriculture Museum Central Experimental Farm, Ottawa	(613) 993-4802
7	New site of the Canadian Museum of Civilization Laurier and St. Laurent Streets, Hull	(819) 776-7000
8	New site of the Canadian Museum of Contemporary Photography, Wellington Street, Ottawa	(613) 990-1953















# B. Renseignements supplémentaires

## 1. Emplacements des lieux d'exposition publique des Musées nationaux

- 1 Musée des beaux-arts du Canada  
380, promenade Sussex, Ottawa
- 2 Musée national des sciences naturelles  
Angle des rues Metcalfe et McLeod, Ottawa
- 3 Musée national des sciences et de la technologie  
1867, boulevard Saint-Laurent, Ottawa
- 4 Musée canadien de la guerre  
330, promenade Sussex, Ottawa
- 5 Musée national de l'aviation  
Aéroport de Rockcliffe, à proximité du boulevard  
Saint-Laurent, Ottawa
- 6 Musée de l'agriculture  
Ferme expérimentale centrale, Ottawa
- 7 Nouvel emplacement du Musée canadien  
des civilisations
- 8 Angle des rues Laurier et Saint-Laurent, Hull  
Nouvel emplacement du Musée canadien de la  
photographie contemporaine  
Rue Wellington, Ottawa

Tableau 18: Coût net du Programme estimé 1990-1991

(en millions de dollars)	Budget	Autres*	Coût	Coût net
principaux	coûts	total	du programme	du programme
des dépenses à	ajouter	Moins**	Revenus	1990-1991
1988-1989	1988-1989	1990-1991	1989-1990	1989-1990
110 465	37 749	148 214	14 841	133 373
				132 258

\*Autres coûts à ajouter:

(en millions de dollars)

- coûts des locaux fournis gratuitement par Travaux publics 35 896
- contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés payées par le Secrétaire du Conseil du Trésor couvrant la part de l'employeur en matière de primes d'assurances et autres 1 666
- part de l'employeur des paiements compensatoires payés par Travail Canada 88
- Service d'émission de chèques et autres services de comptabilité reçus d'Approvisionnement et Services Canada 99

\*\* Les recettes, soit 14 841\$ milliers de dollars, comprennent:

- les recettes à valoir sur le crédit 5 295
- les recettes créditées directement au Trésor 9 546

(Voir le tableau 17 pour plus de détails sur les recettes)

Tableau 17: Analyse des recettes

		Budget des dépenses		1990-1991		1989-1990		1988-1989	
						Prévu		Réel	
(en milliers de dollars)									
<hr/>									
Recettes à valoir sur le crédit		2 425	2 000	3 100	629				
Musée des beaux-arts du Canada		1 795	1 275						
Musée canadien des civilisations		325	350	370					
Musée national des sciences naturelles		750	650	281					
<hr/>									
Recettes à valoir sur le crédit*		5 295	4 275	4 380					
<hr/>									
Recettes créditées au Trésor		1 840	2 115	2 967					
Musée des beaux-arts du Canada		5 502	3 348	348					
Musée national des sciences naturelles		597	571	724					
Musée national des sciences et de la technologie		1 607	1 057	736					
Recettes créditées au Trésor**		9 546	7 091	4 775					

\* Les recettes à valoir sur le crédit sont tirées de la vente de livres et de souvenirs.

\*\* Les recettes créditées au Trésor sont principalement tirées des droits d'entrée généraux et spéciaux, du recouvrement du coût de services fournis, etc.

Tableau 16: Détails des besoins en personnel

Prévisions pour le traitement annuel moyen 1990-1991	Échelle des traitements actuelle	Années-personnes antérieures			Autre
		88-89	89-90	90-91	
85 922	132 700	19	18	18	Groupe de la direction
71 224	132 700	20	18	18	Sciences supérieures
49 865	68 294	12	16	13	Scientifique et professionnel
69 126	71 100	48	56	55	Architectures et urbanisme, sciences
56 502	73 473	3	2	2	Biotechnologique
67 920	79 964	41	34	37	Aboliteconomique
					Recherche scientifique
					Sciences physiques
					Mathématiques
					Administration et service extérieur
					Services administratifs
44 561	69 615	100	16	13	Gestion des systèmes d'ordinateurs
50 879	64 422	16	16	23	Gestion des finances
45 041	64 300	68	105	96	Services d'infomatization
48 100	66 315	14	17	18	Gestion du personnel
45 631	69 615	9	13	16	Administration des programmes
38 877	65 218	10	8	14	Commerce
					Technique
36 552	49 181	17	11	10	Dessin et illustrations
36 552	49 181	17	11	10	Technologies
36 552	49 181	17	11	10	Technologies d'écologie et scientifique
36 552	49 181	17	11	10	Technologies divers
36 552	49 181	17	11	10	Photographie
39 887	70 474	78	65	63	Soutien des sciences sociales
					Soutien administratif
28 097	45 299	2	6	5	Traitement mécanique des données
26 427	38 728	110	108	86	Contrôle aux entreprises et aux
28 023	38 975	51	51	33	Établissements
33 583	47 501	52	33	33	Mécanographie
33 714	48 795	106	103	85	Société, astronomie et
					Exploitation
					Services divers et services
					d'infomatisme

Notes: Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le programme. La colonne de l'échelle des traitements actuels illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 1<sup>er</sup> octobre 1989. Dans la colonne du traitement moyen figurant les coûts estimatifs du traitement de base y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, déduits du nombre d'années-personnes servant de base aux calculs peuvent avoir un effet sur la répartition des dépenses servant de base aux calculs.



## 2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel des Musées nationaux du Canada représentent 48% du total des dépenses nettes. Elles comprennent les contributions statutaires aux régimes d'avantages sociaux des employés.

Le tableau 15 donne la répartition des effectifs par fonction et le tableau 16 présente les années-personnes et le traitement annuel moyen par catégorie.

Tableau 15: Années-personnes nécessaires par fonction

Budget des dépenses			1990-1991			1989-1990			1988-1989		
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre			414			414			432		
Transmettre les connaissances			314			352			344		
Gérer*			210			226			236		
			938			992			1 012		

\* La fonction de la gestion comprend les ressources destinées aux services techniques, photographiques et des installations au Musée des beaux-arts, aux services de marketing au Musée national des sciences et de la technologie et, dans diverses activités, à la planification et au contrôle de projets spécifiquement associés aux nouveaux immeubles des musées.

Section III  
Renseignements supplémentaires

A. Résumé des ressources du Programme  
1. Besoins financiers par article

Tableau 14: Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel*	
1990-1991	1989-1990	1988-1989	
Personnel			
Traitements et salaires	43 846	42 558	42 629
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	6 796	6 222	6 337
Autres frais touchant le personnel	381	346	339
	51 023	49 126	49 305
Biens et services			
Transport et communications	5 190	6 406	4 168
Information	1 911	2 904	4 202
Services professionnels et spéciaux	22 180	33 567	29 594
Location	558	1 046	591
Achat de services de réparation et d'entretien	3 323	3 702	3 333
Acquisition d'objets et d'œuvres d'art	3 990	5 642	2 168
Services publics, fournitures et approvisionnements	14 575	9 158	7 242
Autres subventions et paiements	44	1 131	70
	51 771	63 556	51 368
Total des dépenses de fonctionnement	102 794	112 682	100 673
Capital			
Construction et acquisition de terrain	--	11 260	13 537
Construction et acquisition de machines et de matériel	7 670	10 243	6 239
	1	1	1
Paiements de transfert			
Total des dépenses	110 465	134 186	120 450
Moins: recettes à valoir sur le crédit	5 295	4 275	4 380
Dépenses totales (nettes)	105 170	129 911	116 070
Recettes créditées au Trésor	9 546	7 091	4 775

## Dépenses de l'activité

Cette activité a cessé d'exister en 1988-1989. Les dépenses réelles en 1988-1989 ont été supérieures d'environ 270 000\$, soit 28%, aux prévisions du Budget principal.

Le tableau 13 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 13: Rendement financier de 1988-1989

(en milliers de dollars)					
Budget 1988-1989			Réel	Différence	
	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Recueillir, enregistrer	--	--	--	--	--
Transmettre les connaissances	--	--	--	--	--
Gérer	1 234	3	964	9	270 (6)
Total brut	1 234	3	964	9	270 (6)
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	--	--	--	--	--
Total net	1 234	3	964	9	270 (6)

La gestion des collections englobe le classement et la mise en réserve des objets et des informations s'y rapportant de façon à les préserver et à les rendre facilement accessibles. Toutes les collections du musée sont répertoriées, et toutes les informations essentielles sont consignées.

Une fois qu'ils font partie des collections, les objets et les spécimens doivent être restaurés, nettoyés, stabilisés, puis conservés en sécurité dans un milieu où les conditions ambiantes sont stables.

Transmettre les connaissances: Il s'agit ici de la conception, du montage et de l'entretien d'expositions permanentes, spéciales et itinérantes, ainsi que de la création de programmes publics et éducatifs touchant notamment la production de publications et la coordination du travail des bénévoles.

Gérer: Cette fonction assure divers services centralisés pour toutes les activités du musée dans des domaines du financement, de l'administration, de la planification, du marketing, des relations publiques, de la promotion et l'informatique.

**Explication de la différence:** Les dépenses réelles de 1988-1989 étaient inférieures de 590 000\$, soit 4,9%, au montant prévu dans le budget principal. Cette différence est surtout attribuable aux retards dans l'installation des systèmes de climatisation au nouveau Musée national de l'aviation, ces travaux s'avérant plus difficiles et plus coûteux que ce qu'on avait prévu à l'origine.

## Description

Le Musée national des sciences et de la technologie (MNST) est un musée national d'envergure internationale comprenant deux centres d'interprétation, le Musée national de l'aviation et le Musée de l'agriculture. Il recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets et les données s'y rapportant, dans les domaines des communications et de l'espace, des transports, de l'énergie et des ressources renouvelables, de la technologie industrielle, des sciences de l'univers et des sciences pures ainsi que de la technologie dans ses rapports avec la société.

Compte tenu de son mandat, le Musée national des sciences et de la technologie se considère comme étant le principal communicateur dans les domaines reliés aux sciences et à la technologie du Canada. Il croit pouvoir jouer un rôle fondamental pour intégrer les sciences et la technologie dans la culture canadienne.

Les responsabilités du musée quant aux objectifs énoncés sont partagées en trois fonctions fondamentales:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Cette fonction comprend quatre secteurs: conservation, restauration, enregistrement et recherche. Elle est axée sur des objets et des données relevant de 25 grands domaines.

Les responsabilités de conservation comprennent la création et l'entretien d'une collection complète d'objets, ainsi que l'obtention et la tenue à jour d'informations s'y rapportant. Une fois repérés grâce aux recherches des conservateurs, les objets qui conviennent sont acquis par voie d'achat, de transfert, d'échange, de prêt, de don, et autres moyens.

Explication de la différence: L'augmentation de ressources en 1990-1991 est principalement attribuable aux facteurs suivants:

- commencement de la phase II des rénovations à l'édifice principal du musée au 1867, boulevard Saint-Laurent.

- remplacement du système informatique central des musées.

- frais liés à la constitution de la nouvelle société d'État et au fonctionnement du nouveau conseil d'administration.

- remplacement de véhicules et autres matériels vétustes.

- augmentation des frais liés au personnel à la suite de l'entrée en vigueur de conventions collectives récentes.

Le total des dépenses nettes de l'activité en 1990-1991 se répartit comme suit: 54% pour les frais touchant le personnel, 1% pour le budget des acquisitions, 3% pour le transport et les communications, 14% pour les services professionnels et spéciaux, 6% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 10% en capital et 12% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 750 000 dollars sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme.

Autres recettes créditées au Trésor, soit 1 607 000 dollars, sont tirées principalement des frais d'entrée.

Le tableau 12 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 12: Rendement financier de 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
	Budget	Réel	A-P	\$	A-P
	principal				Différence
Recueillir, enregistrer	79	73	4	956	(639)
préserver et comprendre	70	58	6	370	(992)
Transmettre les connaissances	24	34	3	327	1 077
Gérer	10	4 404			
Total brut	14 099	165 14	653	173	(554)
	(8)				
Moins: Recettes à valoir	281				36
sur le crédit					
Total net	13 818	165 14	408	173	(590)
	(8)				



Objectif

Le Musée national des sciences et de la technologie vise trois objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine national ayant trait à la technologie et aux sciences connexes, de façon à enrichir la vie des générations actuelles et futures et aussi à aider d'autres établissements à faire de même;
- transmettre les informations et les connaissances pour permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine national ayant trait à la technologie et aux sciences connexes; et
- gérer ses ressources globales de façon à atteindre ses objectifs.

État récapitulatif des ressources

Tableau 11: Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1990-1991		1989-1990		1988-1989	
		A-P		A-P		A-P	
		\$		\$		\$	
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	Transmettre les connaissances	6 377	82	6 477	82	4 317	73
	Gérer	4 501	36	4 412	37	4 404	34
Total brut		17 337	174	17 221	175	14 099	165
Moins: recettes à valoir sur le crédit		750	650				281
Total net		16 587	174	16 571	175	13 818	165
Recettes créditées au Trésor		1 607		1 057		736	

**Gérer :** Cette fonction consiste à gérer et à améliorer les ressources humaines et financières nécessaires pour recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine naturel du Canada et transmettre les connaissances au public. L'allocation des ressources vise à donner des résultats optimaux tout en respectant les normes établies par les lois, les règlements et les directives du gouvernement, ainsi que les normes reconnues internationalement en ce qui a trait à la recherche et à la conservation des collections.

**Transmettre les connaissances :** Le Musée met à la disposition du public les collections et les connaissances qu'il acquiert. Cette fonction englobe les éléments suivants : conceptualisation, conception, essais, montage, entretien et réaménagement des expositions permanentes, temporaires et itinérantes; services publics venant compléter les expositions sur les connaissances sur les collections, grâce à un centre de documentation et d'information, à des programmes éducatifs, à des manifestations spéciales, aux boutiques, aux publications, aux productions radiotélévisées et cinématographiques; évaluation des programmes et relations avec la collectivité et les médias, par les nouvelles et ses propres, d'une part, et l'efficacité des expositions et des services publics et, d'autre part, de recueillir et d'analyser des données exactes sur les caractéristiques démographiques des divers publics du Musée, ainsi que leurs niveaux de connaissances scientifiques et leurs besoins en ce domaine.

**Fait aussi partie de cette fonction, la prestation auprès des chercheurs de la communauté scientifique et du public, de services d'identification et de description taxonomique d'espèces végétales, animales et minérales conformément aux conventions internationales sur la nomenclature biologique, zoologique et minéralogique.**

(p.ex., écologie ou éthologie).

scientifiques modernes et suivant une approche pluridisciplinaire disciplines traditionnellement reconnues, selon des techniques évolution. Les recherches sont effectuées par des spécialistes de explication leur origine, leur habitat, leur répartition et leur ainsi que sur le contexte dans lequel ils ont été découverts et lequel la documentation sur les spécimens qui constituent les collections, connaissances grâce aux recherches effectuées par les conservateurs, à Troisismement, cette fonction comporte l'acquisition de nouvelles enregistrer, contrôler des stocks et gestion des collections. données appropriées : préparation initiale, restauration, différents travaux de conservation des collections de spécimens et des d'échange ou recueillir sur le terrain. Elle comprend aussi les comprend l'acquisition de spécimens obtenus par voie d'achat, de don, Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre : Cette fonction

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1988-1989 ont dépassé de 1,7 million de dollars, soit 12%, le montant prévu dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable aux changements suivants:

- paiements prévus pour les objets de la collection 1 221
- paiement de traitements résultant de l'augmentation des années-personnes utilisées 497

L'augmentation des années-personnes est attribuable aux activités d'autofinancement auxquelles pourvoit le Musée.

## Description

Le Musée national des sciences naturelles est un musée d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets et les données s'y rapportant, dans le domaine des sciences naturelles, en ce qui a trait plus particulièrement, mais non pas exclusivement, au Canada et aux eaux environnantes, et il transmet ces connaissances.

Le MSN s'intéresse surtout aux sciences biologiques et géologiques, en raison de l'importance des plantes, des animaux et des matières qui font l'objet de ces sciences. Le Musée enrichit ses collections et fait des recherches dans les domaines de la botanique, de la zoologie, de la paléontologie, des sciences de la terre et, en collaboration avec le Musée national des sciences et de la technologie, de l'astronomie.

Le Musée remplit trois fonctions fondamentales, qui correspondent aux objectifs de l'activité:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Explication de la différence: Les principaux facteurs expliquant l'augmentation des ressources en 1990-1991 ont trait à la provision pour inflation et au financement des frais de fonctionnement d'un conseil d'administration.

Le total des dépenses nettes de l'activité en 1990-1991 se répartit ainsi: 63% pour les frais touchant le personnel, 1% pour le budget des acquisitions, 5% pour le transport et les communications, 12% pour les services professionnels et spéciaux, 10% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 5% en capital et 4% pour les frais divers.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 325 000 dollars sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme.

D'autres recettes sont créditées au Trésor, soit 597 000 dollars. Elles sont tirées de services éducatifs spéciaux, location des salles et autres services.

Tableau 10: Rendement financier de 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
Budget			Réal		
Principal			Différence		
A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$
<hr/>					
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	8 407	105	7 043	102	1 364
Transmettre les connaissances	6 155	87	5 799	77	356
Gérer	2 041	29	1 918	24	123
Total brut	16 603	221	14 760	203	1 843
<hr/>					
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	370		245		125
<hr/>					
Total net	16 233	221	14 515	203	1 718
<hr/>					
					18

D. Musée national des sciences naturelles

Objectif

Le Musée national des sciences naturelles vise trois objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine naturel du Canada et des régions environnantes en vue de favoriser l'essor de la science et d'enrichir la vie des générations actuelle et future; aider d'autres savants et divers clients canadiens et étrangers à constituer des collections, et à expliquer le patrimoine naturel du Canada, par référence au contexte universel;
- transmettre les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier les sciences de la nature et le milieu naturel canadien; et
- gérer ses ressources globales en vue d'atteindre ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des MNC.

État récapitulatif des ressources

Tableau 9 : Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses		Prévu		Réal	
1989-1990		1988-1989		1987-1988	
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
<hr/>					
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre					
8 055	102	7 477	102	8 407	105
Transmettre les connaissances					
8 337	77	7 785	77	6 155	87
2 340	26	1 979	27	2 041	29
<hr/>					
Total brut					
18 732	205	17 241	206	16 603	221
<hr/>					
Moins: Recettes à valoir sur le crédit					
325		350		370	
<hr/>					
Total nette					
18 407	205	16 891	206	16 233	221
<hr/>					
Recettes créditées au Trésor					
597		571		724	



Transmettre les connaissances : Cette fonction comprend l'élaboration (la conception), le montage et l'entretien d'expositions permanentes, spéciales et itinérantes, ainsi que les programmes publics et éducatifs, notamment ceux relatifs aux publications et la coordination du travail des bénévoles.

Gérer : Cette fonction consiste à gérer les ressources humaines et financières nécessaires pour enrichir les collections et les rendre accessibles. L'allocation des ressources vise à donner des résultats optimaux tout en respectant les normes établies par les règlements, les lois et les directives du gouvernement, ainsi que les normes reconnues internationalement en ce qui a trait à la conservation et à l'enrichissement des collections de musée et leur documentation.



**Explication de la différence:** Les dépenses réelles pour 1988-1989 dépassent de 16,2 millions de dollars, soit 38%, le montant prévu dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable à l'augmentation des ressources affectées à l'aménagement du nouveau Musée canadien des civilisations.

L'augmentation des années-personnes s'explique essentiellement par les années-personnes affectées au nouveau Musée national des postes.

## Description

Le Musée canadien des civilisations, comprenant le Musée canadien de la guerre, est un musée national d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie les collections d'objets et les données s'y rapportant, et qui transmet ces connaissances, dans les domaines de l'histoire (y compris l'histoire militaire), de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique et de la culture traditionnelle.

Les collections du Musée réunissent des objets façonnés, des spécimens et divers objets historiques, outre les informations sur les collections qui résultent des recherches et des études effectuées par les conservateurs.

Le Musée remplit trois fonctions fondamentales qui correspondent à ses objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre;
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre: Le Musée fait l'acquisition d'objets façonnés, de spécimens et de divers objets historiques dans les domaines de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique, de la culture traditionnelle et de l'histoire militaire. Les fouilles subventionnées par le Musée permettent également de recueillir des objets archéologiques. En outre, tous les objets provenant des fouilles pratiquées au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest sont versés aux collections du Musée, en sa qualité de dépositaire fédéral désigné. Toutes les collections du Musée sont répertoriées et les données essentielles enregistrées. Une fois versés à la collection, les objets façonnés et les spécimens doivent être restaurés ou nettoyés, réparés et stabilisés, et conservés ensuite à l'abri des accidents dans des conditions ambiantes réglées.

Explication de la différence: La diminution des ressources humaines et financières en 1990-1991 est principalement attribuable à la discontinuation du financement destiné au Musée canadien des civilisations à la fin de l'exercice 1989-1990.

Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 1 795 000\$ sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition du Programme par la méthode du crédit net.

Les autres recettes à valoir sur le Fonds du revenu consolidé s'élèvent au total à 5 502 000\$ et proviendront en grande partie des droits d'entrée du parc Laurier et du cinéma IMAX/OMNIMAX, ainsi que des droits de stationnement, de la location des audioguides et des services alimentaires.

Le tableau 8 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 8 : Rendement financier de 1988-1989

(en milliers de dollars)				
	Budget principal	Réel	A-P	\$
				A-P
				Différence
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	31 842	187	23 178	181
Transmettre les connaissances	21 817	139	15 589	132
Gérer	5 307	40	3 942	39
Total des dépenses brutes	58 966	366	42 709	352
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	629		550	
Total des dépenses nettes	58 337	366	42 159	352
				16 178
				14

## Objectif

Le Musée canadien des civilisations (l'ancien Musée national de l'Homme) vise trois objectifs :

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine national, dans le contexte de l'histoire culturelle universelle, en vue d'enrichir la vie des générations actuelles et futures, et aussi aider d'autres établissements à faire de même.
- transmettre les informations et les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine national dans les domaines de l'histoire (y compris l'histoire militaire), de l'ethnologie, de l'archéologie, de l'anthropologie physique et de la culture traditionnelle, et aider d'autres établissements à faire de même.
- gérer ses ressources globales en vue d'atteindre ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des NNC.

## État récapitulatif des ressources

Tableau 7 : Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)		Total des dépenses	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
1990-1991		1989-1990	Réel	1988-1989					
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	22 534	162	35 997	163	31 842	187			
Transmettre les connaissances	15 440	121	25 397	159	21 817	139			
Gérer	3 755	35	6 178	46	5 307	40			
Total brut	41 729	318	67 572	368	58 966	366			
Moins : recettes à valoir sur le crédit	1 795		1 275		629				
Total net	39 934	318	66 297	368	58 337	366			
Recettes créditées au Trésor	5 502		3 348		348				

Le Musée canadien de la photographie contemporaine planifie, organise et contrôle les ressources humaines et financières affectées à ses activités de garde et à ses programmes publics, et il assure la planification et la gestion d'un nouveau projet d'édifice.

Le personnel procède à des recherches dans de nombreuses directions, mais s'efforce principalement d'expliquer comment l'art a donné naissance aux forces créatrices de notre société. Les résultats de ces études sont mis à contribution dans l'exposition des collections, la publication de catalogues et autres documents et la création d'expositions spéciales.

Le Musée canadien de la photographie contemporaine possède une collection de 150 000 photos. Au MCP, la fonction consistant à recueillir, enregistrer, préserver et comprendre englobe aussi la gestion de ces collections, des recherches sur la photographie, les photos et les photographes, et la prestation de services à l'échelle nationale et d'aide à d'autres chercheurs, à des établissements, des spécialistes, des étudiants et au public.

Transmettre les connaissances: Le Musée des beaux-arts rend ses collections, qui réunissent plus de 40 000 oeuvres d'art, accessibles au public canadien et étranger, grâce aux expositions permanentes et à l'organisation d'expositions spéciales, et par l'entremise des services éducatifs, des relations publiques, de la librairie et des services de photographie.

Les connaissances sur les collections du Musée sont transmises à tous les visiteurs au moyen d'expositions d'oeuvres tirées des collections permanentes et présentées de façon thématique ou chronologique. Pour les Canadiens et les visiteurs d'autres pays, le Musée est la vitrine nationale des arts visuels, anciens, modernes et contemporains, du Canada. De plus, des expositions spéciales reposant sur différents éléments de la collection sont organisées et présentées à Ottawa, et dans des établissements de toutes les régions du pays et à l'étranger. En outre, le Musée prête des oeuvres de la collection à des établissements canadiens et étrangers. Elles sont aussi diffusées, à titre d'informations à caractère artistique, grâce à des publications, à la radio, à la télévision, au film, à la vidéo et d'autres techniques audio-visuelles.

Le Musée canadien de la photographie contemporaine a un vaste éventail d'activités visant un important public national et un public international de plus en plus nombreux. Il a notamment des programmes publics; expositions itinérantes, prêts, publications, programmes éducatifs, expositions spéciales et services à l'échelle nationale.

Gérer: Cette fonction assure une orientation et une direction générale aux programmes et opérations du musée et fournit des services administratifs de soutien à la gestion notamment: les finances, la planification, le personnel, la gestion des fournitures, les services à l'extérieur, les systèmes et les données. Au Musée des beaux-arts, la fonction de gestion comprend aussi la prestation de services de soutien opérationnels et techniques comme la gestion des locaux, le design, les installations, l'encadrement, l'emballage et les services de la protection.



La Direction des collections et de la recherche du Musée des beaux-arts s'occupe des domaines opérationnels suivants : conservation, enregistrement, restauration, et fonctionnellement d'une bibliothèque de recherche connue sous le nom de Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels. La Direction est chargée d'élaborer une documentation sur les arts visuels, anciens, modernes et contemporains, et de situer cet ensemble dans un contexte culturel international. Cette tâche consistant à tenir des documents sur l'état et sur les origines culturelles et historiques des pièces de la collection fait partie intégrante de cette responsabilité; on contribue ainsi à mieux faire comprendre le patrimoine canadien. Cette fonction constitue aussi, en particulier grâce au Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels, une importante source de référence et un outil pédagogique précieux pour les artistes canadiens et étrangers, pour les spécialistes et les étudiants, et pour les particuliers.

La Direction des collections et de la recherche du Musée des beaux-arts s'occupe des domaines opérationnels suivants : conservation, enregistrement, restauration, et fonctionnellement d'une bibliothèque de recherche connue sous le nom de Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels. La Direction est chargée d'élaborer une documentation sur les arts visuels, anciens, modernes et contemporains, et de situer cet ensemble dans un contexte culturel international. Cette tâche consistant à tenir des documents sur l'état et sur les origines culturelles et historiques des pièces de la collection fait partie intégrante de cette responsabilité; on contribue ainsi à mieux faire comprendre le patrimoine canadien. Cette fonction constitue aussi, en particulier grâce au Centre canadien de recherche et d'étude en arts visuels, une importante source de référence et un outil pédagogique précieux pour les artistes canadiens et étrangers, pour les spécialistes et les étudiants, et pour les particuliers.

Le Musée des beaux-arts du Canada est un musée national d'envergure internationale qui recueille, enregistre, préserve et étudie des collections d'objets dans le domaine des beaux-arts, y compris les arts décoratifs, et qui diffuse les connaissances connexes. Il a pour musée annexe le Musée canadien de la photographie contemporaine. Ce Musée annexe commande et acquiert des photographies canadiennes contemporaines et met en circulation des expositions de ces oeuvres.

Les opérations du Musée des beaux-arts se divisent en trois fonctions fondamentales qui ont trait aux objectifs de l'établissement, soit :

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre : Les modes de collectionnement du Musée des beaux-arts du Canada obéissent à certains principes : un équilibre entre l'art canadien et l'art d'autres pays, entre l'art contemporain et l'art du passé, et entre différents moyens d'expression.
- transmettre les connaissances; et
- gérer.

## Description

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1988-1989 sont moindres d'environ 1 636 000\$, soit de 6% que les prévisions figurant dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable aux délais à la cédule de construction de l'édifice pour le Musée canadien de la photographie contemporaine.



Explication de la différence: Les principaux facteurs qui ont contribué à l'augmentation des ressources en 1990-1991 sont reliés principalement à une augmentation générale des salaires.				
Le total des dépenses nettes de l'activité en 1990-1991 se répartit ainsi: 43% pour les frais touchant le personnel, 10% pour l'acquisition d'ouvrages, 5% pour le transport et les communications, 20% pour les services professionnels et spéciaux, 11% pour les services publics, les fournitures et les approvisionnements, 6% en capital et 5% pour les frais divers.				
Les recettes prévues à valoir sur le crédit, soit 2 425 000\$ sont tirées de la vente de livres et de souvenirs. Elles sont mises à la disposition des Programmes.				
D'autres recettes sont créditées au Trésor, soit 1 840 000\$. Elles sont tirées des droits d'entrée généraux et spéciaux, des expositions spéciales, des services de restauration, de la location des salles, et des programmes éducatifs.				
Le tableau 6 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1988-1989.				
Tableau 6: Rendement financier de 1988-1989				
(en milliers de dollars)				
1988-1989				
	Réel	Budget principal	Différence	
	\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P	
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	5 530	67	9 142	86 (3 612)
Transmettre les connaissances	7 048	60	12 016	77 (4 968)
Gérer	15 471	117	8 265	81 7 206
Total brut	28 049	244	29 423	244 (1 374)
--				
Moins: Recettes à valoir sur le crédit				
	3 100		2 838	262
Total net				
	24 949	244	26 585	244 (1 636)
--				

B. Musée des beaux-arts du Canada

Objectif

Le Musée des beaux-arts du Canada, qui comprend le Musée canadien de la photographie contemporaine (MPC), vise trois objectifs:

- recueillir, enregistrer, préserver et comprendre le patrimoine culturel dans le domaine des beaux-arts, en vue d'enrichir la vie des générations actuelle et future;
- transmettre les informations et les connaissances afin de permettre au public de mieux connaître et apprécier le patrimoine culturel national et afin de favoriser et d'enrichir l'expression artistique; et

- gérer ses ressources globales en vue de la réalisation de ses objectifs et de participer à la gestion de l'ensemble des MNC.

État récapitulatif des ressources

Tableau 5 : Dépenses de l'activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	Prévu	Réel
		1990-1991	1989-1990	1987-1988
		\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P
Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre	Recueillir, enregistrer, préserver et comprendre les connaissances	6 985 68	7 196 67	5 530 67
	Transmettre les connaissances	9 976 60	8 970 60	7 048 60
	Gérer	15 706 113	15 576 113	15 471 117
Total brut		32 667 241	31 742 240	28 049 244
Moins : Recettes à valoir sur le crédit		2 425	2 000	3 100
Total net		30 242 241	29 742 240	24 949 244
Recettes créditées au Trésor		1 840	2 115	2 967

Objectif

Diriger, vérifier et évaluer les activités des Musées nationaux du Canada en définissant leur mission et leurs objectifs, en établissant des politiques et en veillant à leur mise en oeuvre.

Etat récapitulatif des ressources

Tableau 3 : Etat récapitulatif des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses	Prévu	Réel		
1990-1991	1989-1990	1988-1989		
\$ A-P	\$ A-P	\$ A-P		
--	--	410	3	1 499 13
Gestion centrale				

Le tableau 4 résume les principaux changements survenus dans les besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 4 : Rendement financier de 1988-1989

(en milliers de dollars)				
1988-1989				
	Réel	Budget principal	Différence	
	\$	\$	\$	A-P
1 499 13 1 088 15 411 (2)				
Gestion centrale				

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1988-1989 sont de 411 000\$, soit 38%, de plus que celles prévues au Budget des dépenses principal. Cette différence est surtout attribuable à une augmentation générale des salaires.

- Les quatre musées seraient constitués en sociétés d'Etat régies par la partie I de la loi sur la gestion des finances publiques et inscrites à la liste constituant l'annexe II de ladite loi. Ils seraient par ailleurs soustraits, en tout ou en partie, aux dispositions suivantes de la loi sur la gestion des affaires publiques.
- Le pouvoir de donner des instructions (article 89 de la LGFP) s'appliquerait aux quatre musées, mais n'incluerait pas les activités culturelles concernant, notamment: l'acquisition, la disposition, la conservation ou l'utilisation d'éléments de matériel de musée relatifs à leurs activités.
- Les activités et programmes à l'intention du public, notamment les expositions et les publications.
- La recherche portant sur les points mentionnés aux deux aléas précédents.
- C'est le conseil d'administration de chaque musée qui aurait le pouvoir d'en nommer le directeur et de le relever de ses fonctions, avec l'agrément du gouverneur en conseil (exception à l'article 105 de LGFP).
- Seul le conseil d'administration aurait le pouvoir de prendre et d'approuver des règlements administratifs concernant les activités culturelles (telles que décrites ci-dessus) (exception partielle aux paragraphes 114(3) et (4) de la LGFP).

### 3. Objectif du Programme

Les Musées nationaux du Canada ont reçu du gouvernement du Canada, par le biais de la Loi sur les musées nationaux et de directives ultérieures, la mission de: "mettre en valeur les produits de la nature et les oeuvres culturelles ayant trait plus particulièrement, mais non pas exclusivement, au Canada, et d'aider d'autres établissements à mettre en valeur ces produits et ces oeuvres, de façon à accroître l'intérêt pour le patrimoine naturel et culturel du Canada et à en diffuser la connaissance pour l'enrichissement des générations présentes et futures."

#### 4. Points saillants de la Loi C-12, la Loi concernant les musées

La Loi propose comprend les points importants suivants:

- Les quatre musées nationaux (Le Musée des beaux-arts du Canada, comprenant le Musée canadien de la photographie contemporaine; le Musée canadien des civilisations, comprenant le Musée canadien de la guerre; le Musée canadien de la nature, antérieurement connu sous le nom du Musée national des sciences naturelles; et le Musée national des sciences et de la technologie, comprenant le Musée national de l'aviation) seront constitués en musées séparés et autonomes, chacun investi d'un mandat particulier et régi par son propre conseil d'administration.
- Chaque conseil d'administration serait composé d'au plus de 14 membres nommés par le ministre avec l'agrément du gouverneur en conseil pour un mandat maximal de quatre ans (avec possibilité de deux renouvellements).
- Le président et le vice-président de chacun des conseils d'administration seraient nommés par le ministre avec l'agrément du gouverneur en conseil pour un mandat maximal de quatre ans (avec possibilité d'un seul renouvellement).
- Les quatre musées seraient sous-traités aux dispositions de la Loi sur l'emploi dans la fonction publique et de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique, mais seraient assujettis au Code canadien du travail et demeureraient visés par la Loi sur la pension de la fonction publique.

## 1. Introduction

Les Musées nationaux du Canada (MNC) sont un établissement public placé sous l'autorité d'un conseil d'administration qui rend compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre des Communications. Les MNC jouent un rôle de chef de file national au sein de la communauté des musées canadiens, qui ont pour objectif commun de conserver et de faire connaître et apprécier des Canadiens, les objets qui constituent des manifestations tangibles de notre patrimoine national.

Les Musées nationaux du Canada ont des fonctions et des intérêts en commun avec d'autres établissements fédéraux et des services du gouvernement dépositaires de biens culturels, tels que les Archives publiques, la Bibliothèque nationale, Parcs Canada et d'autres ministères fédéraux qui détiennent des collections d'objets relevant du patrimoine.

## 2. Mandat

La Loi sur les musées nationaux (1968) décrit les fins des Musées nationaux du Canada et ajoute que ceux-ci doivent comprendre :

- un musée de beaux-arts;
- un musée de l'homme;
- un musée d'histoire naturelle;
- un musée de science et de technologie; et
- tels autres musées que le gouvernement en conseil approuver.

La politique nationale des musées (1972) est venue confirmer et élargir le mandat des MNC et a mené à la création des Programmes nationaux. Toutefois, le gouvernement ayant décidé de démanteler les Musées nationaux du Canada (mai 1987) et de créer quatre musées distincts et autonomes, les responsabilités des Programmes nationaux ont été transférées au ministère des Communications.



## 2. Examen des résultats financiers

Le tableau 2 résume l'évolution des besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 2: Rendement financier en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
1988-1989			
Dépenses réelles	Budget principal	Différence	
Gestion centrale	1 499	1 088	411
Musée des beaux-arts			
du Canada	28 049	29 423	(1,374)
Musée canadien des civilisations	58 966	42,709	16 257
Musée national des sciences naturelles	16 603	14 760	1 843
Musée national des sciences et de la technologie	14 099	14 653	(554)
Services à la Corporation	1 234	964	270
Total brut:	120 450	103 597	16 853
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	4 380	3 878	502
Total net:	116 070	99 719	16 351
Années-personnes	1 012	996	16

Explication de la différence: Les dépenses réelles pour 1988-1989 dépassent d'environ 16,4 millions de dollars, soit 16,4%, ce qui avait été prévu dans le Budget principal. Cette différence est surtout attribuable à l'augmentation des ressources destinées à l'aménagement des nouveaux locaux du Musée canadien des civilisations.

- Les scientifiques du MNSN ont participé à d'importants travaux de terrain à l'étranger, en collaboration avec des scientifiques d'autres pays. Quatre scientifiques ont passé trois mois en Mongolie-Intérieure à exhumier de spectaculaires fossiles de dinosaures en compagnie de leurs collègues de l'Académie chinoise des sciences, du Tyrrell Museum of Paleontology et de la Fondation Ex Terra. Il ressort de ces découvertes que les dinosaures de Chine ont évolué isolément des dinosaures d'autres parties du monde.
- Deux expositions spéciales se sont signalées à l'attention du public: "Les Loups et les humains", comparaison de l'attitude de l'homme envers le loup et de ses rapports avec lui à différentes époques et dans différentes cultures, et "La Science tirée par les cheveux", qui présentait une collection de caricatures de Gary Larson.
- La campagne de financement en vue de l'acquisition de la collection minéralogique William Pinch a rapporté plus de 4,7 millions de dollars en dons et en engagements.

## Musée national des sciences et de la technologie

- Inauguration du nouveau Musée national de l'aviation le 17 juin 1988.

- Le Musée national des sciences et de la technologie a attiré plus de 927 000 visiteurs à l'édifice principal, au Musée national de l'aviation et aux expositions spéciales consacrées à l'agriculture présentée à la Ferme expérimentale centrale.

- Inauguration d'une nouvelle exposition importante intitulée "Au-delà de l'écrit", montée en collaboration avec les Archives nationales du Canada, qui illustre le patrimoine canadien du vingtième siècle tel que présenté par les actualités filmées, la radio et la télévision; et une nouvelle exposition itinérante consacrée à la biotechnologie, "Les Usines du vivant".

- Planification et préparatifs en vue de la rénovation de l'édifice principal du Musée et de la remise à neuf de ses expositions permanentes.

- Intégration réussie de fonctions administratives et de fonctions qui relevaient auparavant de la Gestion centrale, et préparatifs en vue de la constitution d'une société autonome.

- Le nouveau programme de remplacement des expositions dans la salle d'exposition permanente a démarré. La première salle d'exposition sera consacrée à la minéralogie et on y présentera la collection William Pinch.

#### Musée national des sciences et de la technologie

- La réouverture de la partie renouée du Musée national des sciences et de la technologie et l'inauguration des premiers éléments d'exposition remis à neuf, le 2 juin 1989.
- Durant la période terminée le 30 novembre 1989, le Musée a accueilli 570 000 visiteurs et perçu des droits d'entrée d'une valeur totale de 696 000\$.

Les principales réalisations du programme en 1988-89 comprennent:

#### Musée des beaux-arts du Canada

- Inauguration très réussie du nouveau Musée des beaux-arts du Canada le 21 mai 1989, suivie de l'exposition Degas qui a connu un énorme succès.
- Accueil d'environ 800 000 visiteurs au cours de la période qui s'est terminée le 31 décembre 1988.

#### Musée canadien des civilisations

- L'exposition "Le Souffle de l'esprit" présentée à l'édifice Lorne a attiré 101 000 visiteurs entre le 30 juin et le 6 novembre 1988.
- Une entente de jumelage a été signée avec le Parc du Futuroscope de Poitiers, en France, en vue d'organiser des échanges culturels.
- L'exposition "À l'ombre du soleil", réunissant 254 oeuvres d'artistes américains et huit contemporains, a été présentée à Dortmund, en Allemagne de l'Ouest.
- Le spectacle intitulé "La Bataille pour une capitale", reconstitution d'une bataille fictive du XVIII<sup>e</sup> siècle présentée par le Musée canadien de la guerre au cours de la fin de semaine du 1er juillet, a attiré plus de 50 000 visiteurs.

## B. Rendement récent

### 1. Points saillants

A ce jour, les principales réalisations du programme en 1989-1990 comprennent:

## Musée de beaux-arts du Canada

- La Biennale de l'art contemporain canadien, inaugurée le 6 octobre 1989. Cette exposition présentait des oeuvres de quelque 25 artistes canadiens, couvrant tous les moyens d'expression et illustrant avec à-propos les grandes orientations de l'art canadien des 2 ou 3 années précédentes.
- La rétrospective Karsh, inaugurée le 29 juin 1989. Cette exposition présentait nombre des premières photographies et des oeuvres moins connues de la carrière de Karsh, ainsi que les portraits qu'il a exécuté par la suite et qui l'ont à juste titre rendu célèbre. Cet aperçu était accompagné d'une sélection de portraits choisis parmi les chefs-d'oeuvre de la collection de photographies du Musée.

## Musée canadien des civilisations

- Inauguration très réussie du nouveau Musée canadien des civilisations le 29 juin 1989.
- L'achat de l'astrolabe de Champlain, qui appartenait à la New York State Historical Society, et son rapatriement au Canada à temps pour l'inauguration du nouveau musée.

- L'acquisition par le Musée canadien de la guerre de la Croix Victoria décernée au soldat W.J. Milne. C'est la dernière des cinq Croix Victoria décernées à des militaires canadiens qui ont participé à l'historique bataille de la crête de Vimy, en 1917.

## Musée national de sciences naturelles

- La levée de fonds pour l'achat de la collection minéralogique William Pinch a remporté un grand succès. Les engagements et promesses de financement reçus de particuliers et de personnes morales représentent maintenant des dons d'une valeur totale de 6 millions de dollars.

Explication des prévisions pour 1989-1990: Les prévisions pour 1989-1990 (fondées sur l'information de la direction au 31 janvier 1990) sont de 27,4 millions de dollars, soit 26,7% de plus que le montant de 102 497 000\$ figurant dans le Budget des dépenses principal de 1989-1990 (voir Autorisations de dépenses, page 4). La différence tient aux postes suivants:

●	augmentation des ressources nécessaires à l'aménagement et à l'élaboration des expositions du nouveau Musée canadien des civilisations	23 477
●	Fonds d'immobilisations devant être reportés en 1989-1990	2 285
●	report de la partie non dépensée des fonds affectés en 1988-1989 à l'acquisition d'objets et d'oeuvres d'art	1 652

Tableau 1 : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu	
		1990-1991		1989-1990	
Recettes					
à valoir					
sur le					
crédit					
Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses	Dépenses
nettes	nettes	nettes	nettes	nettes	nettes
Différence					
à la paco					
Détails					
39	110 465	5 295	105 170	129 911	(24 741)
—	938	938	938	938	—
31	17 337	750	16 587	16 571	16
27	18 732	325	18 407	16 891	1 516
23	41 729	1 795	39 934	66 297	(26 363)
18	32 667	2 425	30 242	29,742	500
17	--	--	--	410	(410)
section centrale					
Musée des beaux-arts du Canada					
Musée canadien des					
civilisations					
Musée national des sciences					
naturelles					
Musée national des sciences					
et de la technologie					
Années-personnes					
Recettes à créditer au Trésor*					
9 546					
7 091					
2 455					

\* En 1988-1989, des droits d'entrée ont été instaurés au Musée des Beaux-arts du Canada, au Musée national de l'aviation et au Musée national des sciences naturelles. Voir les détails à la page 39. En 1989-1990, le Musée canadien des civilisations, le Musée canadien de la guerre et le Musée national des sciences et de la technologie commenceront à percevoir des droits d'entrées.

Explication de la différence: Les besoins financiers pour 1990-1991 sont de 24,7 millions de dollars, inférieurs aux prévisions pour 1989-1990. Cette réduction est principalement attribuable aux changements suivants:

- diminution des besoins de ressources pour le nouveau Musée canadien des civilisations et pour le Musée canadien de la photographie contemporaine (26 000)
- augmentation des traitements et salaires causée par l'inflation 1 288



- mise en oeuvre et suivi de nouveaux systèmes de contrôle et de reddition des comptes consécutivement à la dissolution des Musées nationaux du Canada.

#### Musée national des sciences naturelles

- mettre la dernière main à la planification et à la conception de la nouvelle salle Viola MacMillan, consacrée à la minéralogie et en entreprendre la construction en vue de son inauguration en 1991-1992.

- demander l'autorisation de regrouper les divisions scientifiques en un même lieu. Ce regroupement réglerait des problèmes d'hygiène et de sécurité imputables aux locaux inadéquats et permettrait une meilleure intégration des fonctions scientifiques du musée.
- installer un nouveau système informatique intégrant les systèmes opérationnels, administratifs et de soutien.

#### Musée national de sciences et de la technologie

- commencer la Phase II de la rénovation de l'édifice principal du Musée national des sciences et de la technologie au 1867, boulevard Saint-Laurent.
- continuer la remise à neuf des éléments d'exposition permanente du Musée national des sciences et de la technologie.
- installer la climatisation au Musée national de l'aviation.
- continuer à enrichir, à cataloguer et à restaurer les collections du Musée national des sciences et de la technologie et améliorer les locaux où elles sont conservées.
- faire mieux connaître et comprendre à la clientèle le Musée et ses services, et définir des clientèles cibles.

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

Le 12 décembre 1989, la Chambre des communes a adopté le projet de loi C-12, Loi concernant les musées. Au 29 janvier 1990, l'étape du rapport était terminée au Sénat et le projet de loi était prêt pour la troisième lecture. L'entrée en vigueur est prévue pour le 1er avril 1990.

L'objet du projet de loi est de constituer quatre musées séparés et autonomes (le Musée des beaux-arts du Canada, qui comprendrait le Musée canadien de la photographie contemporaine; le Musée canadien des civilisations, qui comprendrait le Musée canadien de la guerre; le Musée canadien de la nature, antérieurement connu sous le nom de Musée national des sciences naturelles; et le Musée national de l'aviation) en de la technologie, qui comprendrait le Musée national de l'aviation) en sociétés d'état assujetties à la partie X de la Loi sur la gestion des finances publiques, avec certaines exceptions. (Voir page 15 pour plus de détails.)

Les points saillants des plans établis pour les quatre musées pour l'exercice 1990-1991 sont les suivants:

Musée des beaux-arts du Canada

● L'exposition spéciale du Musée des beaux-arts du Canada pour

l'été 1990 est consacrée à Emily Carr, pour marquer le vingtième anniversaire du Rapport de la commission royale d'enquête sur la situation de la femme au Canada. Elle rendra hommage à l'une des figures les plus éminentes de la peinture canadienne. L'exposition permettra d'apprécier toute l'ampleur et la diversité de l'oeuvre d'Emily Carr, car les 150 tableaux réunis pour l'occasion représentent une production qui va de ses premiers sujets d'inspiration amérindiens jusqu'aux oeuvres de sa maturité.

Musée canadien des civilisations

● L'élaboration d'expositions et de programmes adaptés aux nouvelles installations et suivi des expositions et des programmes publics.

(en millions de dollars)									
Années- personnes autorisées	1990-1991 Budget principal								
	Budget principal	Total	Moins: Receives à valoir sur le crédit	Sous- total	Palmaris de	Dépenses en capital	Transfert	Moins: Receives à valoir sur le crédit	Total
Gestion centrale	21	21	--	21	--	21	--	--	410
Musée des beaux-arts du Canada	218	38 333	1 667	32 667	41 729	1 795	2 425	30 242	28 304
Musée national des sciences	205	17 894	838	18 732	325	16 587	15 921	16 868	16 868
Musée national des sciences naturelles	174	15 568	1 769	17 337	750	16 587	15 921	16 868	16 868
Musée national des sciences et de la technologie	938	102 794	7 670	110 465	5 295	105 170	102 497	102 497	102 497
Années-personnes autorisées	938	102 794	7 670	110 465	5 295	105 170	102 497	102 497	102 497

B. Utilisation des autorisations pour 1988-1989

Crédit (dollars)			
Budget principal			
Affectations totales			
Utilisation réelle			
Budgetaire			
Musée nationaux du Canada			
75	Dépenses de fonctionnement	64 433 000	68 317 317
80	Dépenses en capital	29 156 000	43 423 000
(1)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	6 130 000	6 337 000
Total de l'organisme			
		99 719 000	118 077 317
			116 070 419

Autorisations de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991

Besoins financiers par autorisation

	Crédit (en milliers de dollars)		Budget	
	1990-1991	principal	1989-1990	principal
Musées nationaux du Canada	75	Dépenses de fonctionnement	90,704	74,557
80	Dépenses en capital	7,670	21,718	
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	6,796	6,222	
Total de l'organisme		105,170	102,497	

Crédits - Libellé et dépenses prévues

Crédit (dollars)		Budget principal	
		1990-1991	principal
75	Musées nationaux du Canada - Dépenses de fonctionnement, y compris une somme de 3 990 000 \$ pour l'acquisition de pièces de collection par la Corporation au cours des exercices financiers 1990-1991 et 1991-1992 et autorisation de dépenser les recettes de l'année provenant de la vente au public de livres, brochures, reproductions et d'autres articles relatifs aux fins de la Corporation	90 704 000	
80	Musées nationaux du Canada - Dépenses en capital	7 670 000	

Autorisations de dépenser	
A.	Autorisations pour 1990-1991
B.	Utilisation des autorisations pour 1988-1989
Section I	
Aperçu du Programme	
A.	Plans pour 1990-1991
1.	Points saillants
2.	État récapitulatif des besoins financiers
B.	Rendement récent
1.	Points saillants
2.	Examen des résultats financiers
C.	Données de base
1.	Introduction
2.	Mandat
3.	Objectif du Programme
4.	Points saillants de la Loi C-12, la Loi concernant les musées
Section II	
Analyse par activité	
A.	Gestion centrale
B.	Musée des beaux-arts du Canada
C.	Musée canadien des civilisations
D.	Musée national des sciences naturelles
E.	Musée national des sciences et de la technologie
F.	Services à la Corporation
Section III	
Renseignements supplémentaires	
A.	Résumé des ressources du Programme
1.	Besoins financiers par article
2.	Besoins en personnel
3.	Recettes
4.	Coût net du Programme
B.	Renseignements complémentaires
1.	Emplacement des lieux d'exposition publique des Musées nationaux

Ce plan de dépenses est conçu pour servir de document de référence. Il contient plusieurs niveaux de détails pour répondre aux différents besoins de ses utilisateurs.

Ce document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique l'objectif, la description et les sommaires des ressources pour chaque activité. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des détails des autorisations de dépenses tirés de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, et ce afin d'assurer la continuité avec les autres documents budgétaires et d'aider à évaluer le rendement du Programme de l'année antérieure.

Ce document a pour objet de permettre au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section, et un état financier récapitulatif présenté à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver amples renseignements sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.



Budget des dépenses  
1990-1991

Partie III

Musées nationaux  
du Canada

## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépense.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada

Approvisionnements et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-50

ISBN 0-660-55613-8

# Musées nationaux du Canada

## Budget des dépenses 1990-1991

Plan de dépenses

### Partie III



CA1  
FN  
-E 77



# National Parole Board

## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-45

ISBN 0-660-55609-X

**1990-91 Estimates**

**Part III**

**National Parole Board**



## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document. As such, it contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that forms the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

---

## Table of Contents

---

### Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91	4
B. Use of 1988-89 Authorities	5

### Section I Program Overview

A. Plans for 1990-91	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	6
B. Recent Performance	
1. Highlights	7
2. Review of Financial Performance	8
C. Background	
1. Introduction	8
2. Mandate	9
3. Program Objective	9
4. Program Description	9
5. Program Organization for Delivery	10
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	11
2. Initiatives	15
3. Update on Previously Reported Initiatives	15
E. Program Performance Information	16

### Section II Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	22
2. Personnel Requirements	23
3. Net Cost of Program	24

## Spending Authorities

### A. Authorities for 1990-91 -- Part II of the Estimates

#### Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
<b>National Parole Board</b>			
20	Program expenditures	19,554	17,486
(S)	Contributions to employee benefit plans	2,416	2,129
<b>Total Agency</b>		<b>21,970</b>	<b>19,615</b>

#### Votes- Wording and amounts

Vote (dollars)		1990-91 Main Estimates
<b>National Parole Board</b>		
20	National Parole Board-Program expenditures	19,554,000

#### Program by Activity

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates				1989-90 Main Estimates
	Authorized person-years*	Budgetary		Total	
		Operating	Capital		
Parole Board Operations	284	21,941	29	21,970	19,615
1989-90 Authorized person-years	271				

\* See Figure 11, page 23, for additional information on person-years.

**B. Use of 1988-89 Authorities -- Volume II of the Public Accounts**

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available For Use	Actual Use
<hr/>				
<b>National Parole Board</b>				
20 (S)	Program expenditures	16,506,000	16,750,058	16,745,483
	Contributions to employee benefit plans	1,991,000	2,058,000	2,058,000
<hr/>				
<b>Total Program-Budgetary</b>		18,497,000	18,808,058	18,803,483
<hr/>				

---

## Section I Program Overview

---

### A. Plans for 1990-91

#### 1. Highlights

The National Parole Board has established the following major goals for 1990-91:

- to participate actively in the development of proposals to improve the corrections and conditional release systems (see page 15);
- to further improve the quality of conditional release decision-making (see page 15);
- to continue improvements in the Board's communications and public information program (see page 15);
- to develop and implement systems required to supply information for program delivery and accountability (see page 16).

#### 2. Summary of Financial Requirements

**Figure 1: Financial Requirements**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Change
Parole Board Operations	21,970	21,011	959
Person-years*: Controlled by TB	284	288	(4)
Other	54	54	-
	338	342	(4)

\* See Figure 11, page 23, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The increase of 4.4% or \$959,000 in the 1990-91 requirements over the 1989-90 forecast expenditures is due to the following:

- increases for higher salaries and wages and contributions to employee benefit plans \$1,288,000
- decreases for salaries, contributions to employee benefit plans and other operating costs associated with person-year reductions of 1.5% (4 person-years) (\$173,000)

- increase for purchase of non-mandatory language training for employees \$11,000
- decreases due to non-recurring resources provided in 1989-90 for relocation of Board Members and staff (\$40,000) and acquisitions of computers, motor vehicles and office equipment and furnishings. (\$167,000)

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 forecast dated November 30, 1989 is 7.1% or \$ 1,396,000 higher than the 1989-90 Main Estimates of \$19.6 million. The difference is due to the following:

- Supplementary Estimates for additional resources for workload increases in Conditional Release Decision Making (17 staff person-years under Treasury Board control and 4 person-years for Board members which are not controlled by Treasury Board). Resources required for relocation, capital acquisitions, Board member decision-making, staff to support Board Members at hearing process and staff to improve quality control and perform managerial functions. \$1,396,000

## B. Recent Performance

### 1. Highlights

The following represents significant achievements and changes in relation to previously reported plans, with particular attention to the Highlights in the 1988-89 Program Expenditure Plan.

**Quality Decision-Making:** In 1988-89 the Board completed a number of initiatives to improve the quality of decision-making including the implementation of pre and post-release decision-making policies; the implementation of a recidivism prediction system; and the revision of the Board's conditional release policy manual. Further initiatives were undertaken in 1989-90 (see page 15).

**Communications and Public Information:** In 1988-89 the Board approved and began implementing a long-term communications strategy (see page 15).

**National Parole Board Organizational Review:** In 1988-89 the Board finalized a revised organizational structure to improve the quality and efficiency of support to the Board's mission of contributing to the protection of society. The implementation of this revised organization structure will be finalized in 1989-90 (see page 11).

**Development of Accountability Framework:** In 1988-89 the Board developed a management framework to assist in the management of the Board and thereby help to improve individual and organizational accountability. This framework will guide the Board's further discussions with Treasury Board regarding the Increased Ministerial Authority and Accountability initiative (see page 16).



## 2. Review of Financial Performance

**Figure 2: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Parole Board Operations	18,804	18,497	307
Person-years*: Controlled by TB	275	275	-
Other	47	47	-
	322	322	-

\*See Figure 11, page 23, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The 1988-89 expenditures were \$ 307,000 (1.7%) higher than the Main Estimates. This was due to the following offsetting factors:

- additional resources were provided through Supplementary Estimates for operating expenditures associated with the move of the Pacific regional office from Burnaby to Abbotsford \$219,000
- additional resources for contributions to employee benefit plans \$ 67,000
- additional resources for summer student program - Challenge 88 \$ 25,000
- under utilization of resources in operations (salaries and other operating costs) (\$4,000)

## C. Background

### 1. Introduction

The National Parole Board is one component of the Canadian criminal justice system. This system, whose aim is to contribute to the maintenance of a just, peaceful and safe society, is made up of several closely inter-related components including the body of criminal law, the judiciary and legal profession, the law enforcement agencies, the correctional services, private agencies and the voluntary sector. Jurisdiction over these components is shared by all orders of government.

At the federal level, the National Parole Board is a component of the Ministry of the Solicitor General which also encompasses the Royal Canadian Mounted Police, the Canadian Security Intelligence Service, the Correctional Service of Canada, the Office of the Correctional Investigator, the

External Review Committee and Public Complaints Commission for the Royal Canadian Mounted Police and the Office of the Inspector General for the Canadian Security Intelligence Service.

**2. Mandate**

The powers of the National Parole Board are derived from the Parole Act and its Regulations for parole matters, and the Criminal Records Act for clemency matters. Other statutes that confer jurisdiction on the National Parole Board are the Penitentiary Act for temporary absence, the Prisons and Reformatories Act, and the Criminal Code of Canada.

In addition to exercising exclusive authority over conditional release for federal inmates, the National Parole Board exercises equivalent jurisdiction in respect of inmates in provincial and territorial institutions in provinces and territories without their own parole boards. (Federal inmates are those inmates serving a sentence of two years or more, whereas provincial and territorial inmates are those serving a sentence of less than two years.) Provincial boards exist only in Quebec, Ontario, and British Columbia. The National Parole Board therefore has jurisdiction over the granting of conditional release to provincial and territorial inmates in the seven remaining provinces and in the two territories.

**3. Program Objective**

To exercise statutory and regulatory powers to grant and to control the conditional release of persons undergoing sentences of imprisonment and to make recommendations for pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy.

**4. Program Description**

In accordance with the provisions of the Parole Act and other relevant statutes the National Parole Board is an independent administrative body which grants, denies and controls the conditional release of inmates of federal penitentiaries and recommends the exercise of the Royal Prerogative of Mercy and the granting of pardons. In addition, the National Parole Board exercises the same powers and responsibilities with the exception of the granting of temporary absences for provincial and territorial inmates in provinces and territories without their own parole boards.

There are four types of conditional release available to federal inmates. Of these, there are three types of conditional release for which the Board has absolute discretion to grant, deny or revoke for federal inmates under its jurisdiction: unescorted temporary absence, day parole, and full parole. The fourth type of conditional release, mandatory supervision, is not discretionary and is largely determined by an inmate's earned remission credits. Provincial and territorial inmates are not subject to mandatory supervision and the Board is not responsible for temporary absences for them. Each of the four types of conditional release is described below.

**Temporary Absence:** is a discretionary occasional release from the institution for humanitarian or medical reasons. A temporary absence might be granted for such reasons as provision of special medical care, attendance at funeral services or for interviews with possible employers.

**Day Parole:** is a form of discretionary conditional release designed to assist an individual in the preparation for full parole or mandatory supervision. It also serves as a valuable testing mechanism to determine an individual's readiness for such releases. Day parole is usually granted for a specific purpose such as work projects, special education, or medical treatment for a limited period of time and requires regular return to an institution or halfway house.

**Full Parole:** is a form of discretionary conditional release which allows an individual to complete the sentence of the court in the community provided a number of conditions on his/her freedom and

behaviour are satisfied and the requirement to report regularly to a parole officer and the police is fulfilled.

According to the Parole Act, the above types of conditional release may be granted when:

- the requirement of the law or regulation as to the minimum time that must be served in an institution before becoming eligible has been met;
- the release of the inmate would not constitute an undue risk to society;
- in the case of full parole, the inmate has derived maximum benefit from imprisonment; and
- the reform and rehabilitation of the inmate will be aided by the grant.

The decision-making process for granting the above types of conditional release begins with a study of the inmate's case. This includes an examination of the inmate's criminal record and various institutional reports. Once this investigation is completed, the Board begins its review, which generally includes a hearing attended by Board Members and the inmate. The review is guided by the Board's decision-making policies which focus on the potential risk to the public should the offender be released. Prior to the hearing the inmate is provided with relevant information that the Board will consider in reaching its decision. At the hearing, the Board advises the inmate of any new information that was not previously shared with the inmate. Upon completion of the review, the Board Members vote on the case. If the Board has decided to grant parole, the inmate is subject to supervision. Specific conditions of release must be satisfied. If these conditions are not met, the Board may suspend or revoke conditional release.

**Mandatory Supervision:** is the fourth kind of conditional release. The majority of penitentiary inmates who are not released on parole are entitled by law to serve in the community, under mandatory supervision, the time which has been credited to them in the form of earned remission. The system of earned remission, which is based on the inmate's institutional performance, enables an inmate to earn time off the incarcerated portion of his/her sentence, up to a total of one-third of the sentence. Unlike parole, which is a discretionary decision of the Board, release under mandatory supervision is normally determined by the amount of the inmate's earned remission credits. The National Parole Board, however, was given the authority in 1986 by Parliament to delay the release of certain violent offenders on mandatory supervision or to prescribe conditions which must be met before their release may take place. The Board also has the authority in all mandatory supervision releases to set the conditions of release and to return individuals to prison for the remainder of their sentence if the conditions of release are violated or likely to be violated.

## **5. Program Organization for Delivery**

**Activity Structure:** The National Parole Board has identified one activity, Parole Board Operations, to describe its Program. The Parole Board Operations Activity also involves the development of policies and procedures relating to the decision-making and recommendation responsibilities and all administrative support including policy, planning, research, case management, communications, finance, administration, and personnel.

**Organization Structure:** The National Parole Board has its headquarters in Ottawa. There are five regional offices (Moncton, Montreal, Kingston, Saskatoon, and Abbotsford).

The Chairman is the Chief Executive Officer and is responsible for all matters relating to the National Parole Board. Although the Chairman reports to the Solicitor General, the National Parole Board is independent of outside control in the exercise of its decision-making power except for the

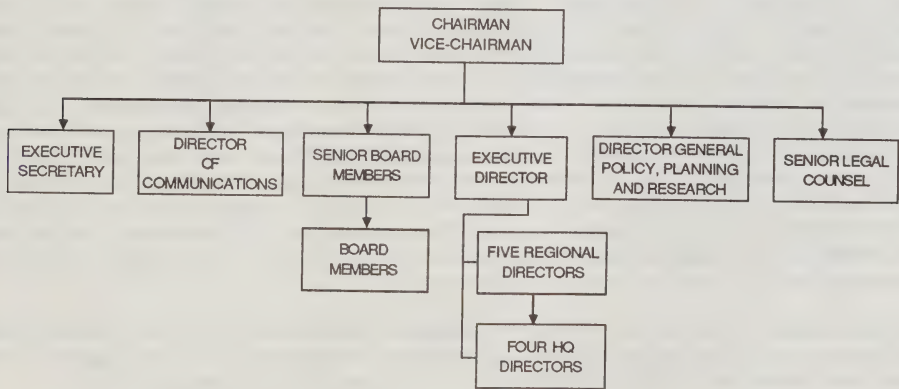


ultimate control of Parliament through legislation.

The Chairman and Vice-Chairman are supported directly in overseeing the operations of the Board by an Executive Director, an Executive Secretary , a Director General of Policy, Planning and Research, legal counsel from the Department of Justice and a Director of Communications. Board members, located at each of the five regional offices and in the Headquarters Appeal Division, are directed by a Senior Board member who reports to the Chairman. The operational services required to support the programs of the Board are the responsibility of Regional Directors, and the Directors of Finance and Administration, Human Resources Services, Clemency and Pardons and Corporate Planning and Operations. These positions report to the Executive Director who is the chief operating officer of the Board. The Board's organizational structure was revised in 1987, 1988 and 1989 to improve the quality and efficiency of support to Board member decision-making. The implementation of this revised organizational structure will be finalized by March 31, 1990. Figure 3 displays the organization of the National Parole Board.

The National Parole Board itself comprises up to 36 full time members appointed for a period of up to 10 years by the Governor in Council upon the recommendation of the Solicitor General. Several Temporary Members have also been appointed in each region to assist the Board in dealing with its workload. In addition, representatives in each of the five regions (Community Board members) are designated to act as regular Board members when release is being considered for inmates serving sentences of life imprisonment or a sentence of an indeterminate period.

Figure 3: Organization Structure



D. Planning Perspective

1. External Factors Influencing the Program

The National Parole Board has identified within the environment a number of factors which will continue to significantly impact upon its operations in the near future.

**Economic Climate:** It is likely that government-wide fiscal restraint will continue for the foreseeable future. The National Parole Board will therefore continue to be under pressure to increase its operational efficiency, as well as its effectiveness, during a period when its workload is increasing. It will continue to be important for the Board to work closely with the Correctional Service of Canada to ensure the most efficient and effective delivery of the conditional release program. Any new initiatives

will generally have to be cost-neutral, be funded from within existing resources or result in resource savings.

**Social Climate:** The provisions of the Charter of Rights and Freedoms and the increasing emphasis on openness and accountability in government will continue to impact upon the criminal justice system. The Board must continue to ensure that its policies, procedures and decisions respect the letter and spirit of the Charter of Rights and Freedoms and the duty to act fairly. It must also continue, through Board member training and other initiatives, to enhance the professionalism of the Board. All those affected by Board processes and decisions, including offenders, victims and the general public must be treated with sensitivity and respect and the Board must continue to address their needs and concerns. There also continues to be increasing emphasis on public safety and continuing debate regarding the effectiveness of the criminal justice system in general and the sentencing, corrections and conditional release elements of the system in particular. These factors will require the Board to continue ensuring that the objectives of conditional release are clearly stated and communicated to the public as part of an effective public information program, and that the Board continues to strive to make the highest possible quality decisions to contribute to the protection of society.

**Offender Population Forecasts:** The decision-making workload of the National Parole Board is largely determined by the size of the federal inmate population, and in particular, the number and nature of individuals within that population eligible for release consideration. The Correctional Service of Canada's 1989-90 offender population forecast indicates the likelihood of continuing increases in the offender population through to at least 1993 as illustrated in Figure 4. An increase in the projected number of individuals within that population eligible for full parole release is illustrated in Figure 4. Historical data indicate that approximately 70% of the federal inmate population is eligible for full parole release consideration in any fiscal year. Close to 50% of the total federal inmate population is automatically reviewed by the Board for full parole each year. The remaining 20% of eligible inmates are reviewed upon receipt of an inmate application for parole. A further source of decision-making workload derives from the decision to detain or impose special conditions for those inmates about to be released on mandatory supervision. From the period of July 25, 1986 when the detention provisions of the Parole Act came into effect until March 31, 1989 the National Parole Board regional offices made 536 decisions related to cases referred for possible detention. Of these, there were 240 decisions to detain offenders in custody while the remainder were decisions to release subject to various conditions. Many of the federal offenders who are not eligible for full parole in a given year are reviewed by the Board for temporary absence or day parole. Under the provisions of 1986 amendments to the Parole Act, the Board now automatically reviews the cases of all federal inmates at their eligibility date for day parole unless the inmate waives the right to this review.

Figure 4 provides a projection of the federal pre-release decision-making workload (decisions made on an inmate's case while on the count of an institution) of the Board. It is expected that these decisions will continue to increase proportionately with increases in the inmate population.

The National Parole Board also makes release decisions in the cases of inmates serving sentences in provincial and territorial institutions in those provinces and territories without local parole boards. In 1988-89, the National Parole Board rendered 2,872 pre-release decisions on provincial and territorial cases. Although complete information is not available regarding the numbers of provincial and territorial inmates due to the lack of comparable information from all authorities, it is expected that this inmate population will also continue to increase resulting in additional workload for the National Parole Board. The Board now provides hearings to these inmates, rather than an in office review of file material, to ensure compliance with Section 15 of the Charter of Rights and Freedoms. The provision of hearings in these cases has significant workload and resource implications for the Board. The percentage of provincial full parole decisions made in panel hearings has increased from 27% in 1987 to 70% in 1989.

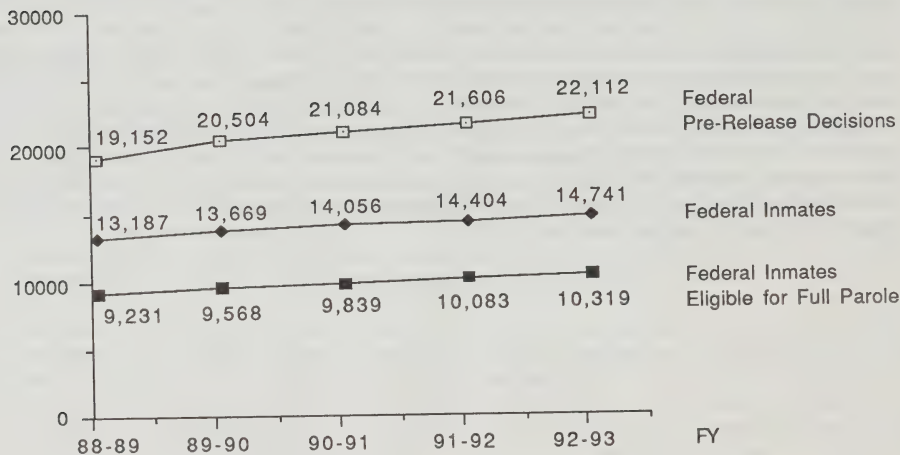
In addition to the incarcerated inmate population, the National Parole Board renders decisions on

those offenders under supervision in the community on full parole or mandatory supervision. Figure 5 provides information regarding the combined federal, provincial and territorial full parole population and the federal mandatory supervision population, as well as National Parole Board decisions related to this population. The offender population in the community and the Board's decisions related to this population are expected to increase gradually over the next several years.

The Appeal Division of the Board which is located in Ottawa is responsible for re-examining, upon application by an inmate, certain negative decisions made by Board members in the regions. During 1987-88 there were 1,216 requests for re-examination with a slight increase to 1,254 in 1988-89. Although there has not been a large increase in applications as anticipated, the amount of time required for review and decision-making has increased due to the complexity of the cases and the fundamental issues raised, often by lawyers representing inmates. The Board is attempting to cope with the increasing time required to process appeal applications through means such as investigating possible ways to reduce the number of appeals.

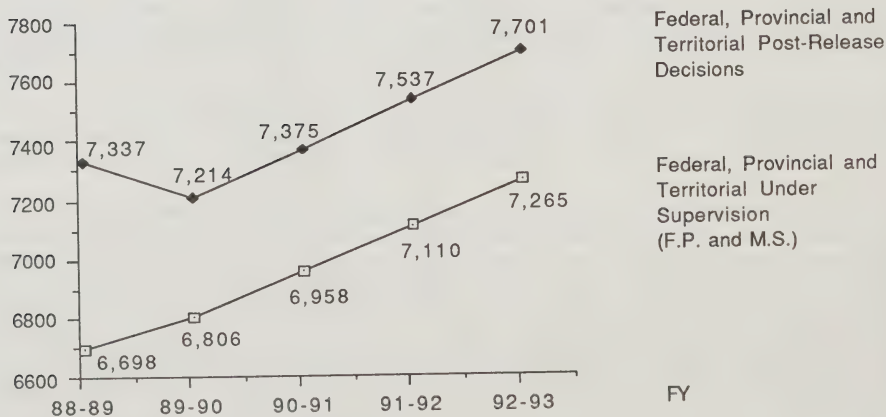


**Figure 4: Federal Inmates, Federal Inmates Eligible for Full Parole and National Parole Board Federal Pre-Release Decisions - Forecasts, 1988-93\***



\* 1988-89 - Actual Figure

**Figure 5: Federal, Provincial and Territorial Cases Under Supervision and National Parole Board Federal, Provincial and Territorial Post-Release Decisions - Forecasts, 1988-93\***



\* 1988-89 - Actual Figure

## 2. Initiatives

During 1989-90 the Board made substantial progress in support of its major priorities; these broadly-stated priorities and the progress made in 1989-90 in support of them, are outlined below.

In light of the continuing need to control expenditures, the Board will not undertake any new initiatives with significant resource implications during 1990-91. The Board will, however, in addition to its ongoing responsibilities and initiatives already underway, undertake important new activities to further support the major priorities outlined below.

## 3. Update on Previously Reported Initiatives

**Correctional Reform:** - 1987-88 Initiative - As indicated in the 1989-90 Expenditure Plan it is the Board's view that a major opportunity now exists for the improvement of the criminal justice system, most particularly corrections and conditional release, through the coordinated follow-up to a number of recent initiatives which reviewed or questioned the role of conditional release. Throughout 1989-90 the Board participated actively on groups comprised of Ministry of the Solicitor General and Department of Justice officials developing proposals to improve the corrections and conditional release systems.

The Board will continue to be actively involved in the further development of any proposals for improvement and any consultation which occurs regarding these proposals.

**Quality Decision Making:** - 1988-89 Initiative - The Board undertook a number of initiatives to further improve the quality of its decision-making including the finalization of monitoring and subsequent revision of the pre-release decision-making policies; initiation of monitoring of post-release decision-making policies; approval of a revised policy on recrediting of remission; development of a detention review policy; completion of evaluations of the early review and detention provisions of the Parole Act in conjunction with the Correctional Service of Canada; the approval of a case audit and inquiry policy and the implementation of the audit process; the allocation of additional resources to the Board's regional offices; and increased involvement with the Correctional Service of Canada and the Ministry Secretariat in task forces and other special initiatives to improve the conditional release program.

The Board is committed to continuing initiatives to support its long-term objective to increase the quality of decision-making. In 1990-91 the Board will complete implementation of the hearing assistant function in all regions; finalize and begin implementing a long-term Board Member training strategy; conduct follow-up to the evaluations of early review and detention provisions; complete evaluations of the appeal program and the pre-release decision-making policies; begin development of a multicultural strategy for the Board; review the role of hearings in Board decision-making; and improve the efficiency of the delivery of the conditional release program in conjunction with the Correctional Service of Canada, while preserving and, where possible, enhancing its effectiveness.

**Communications and Public Information:** - 1988-89 Initiative - Another of the Board's long-term objectives is to increase public knowledge and understanding of the conditional release program and dispel some of the myths regarding its operation and effectiveness. In 1988-89 the Board approved and began implementing a long-term communications strategy. In 1989-90 the Board approved a communications policy and an accountability framework to guide the implementation of its strategy. Improvements have been made in the Board's publications, including the development of an information handbook for victims, and more proactive contacts have been made with the media. Media relations training was provided to a number of Board Members and staff and by the end of 1989-90 a position with major responsibilities for communications and public information will be staffed in each of the Board's regional offices. Numerous activities during Crime Prevention Week were planned and implemented jointly with the Ministry Secretariat and the Correctional Service of Canada.

For the remainder of 1989-90 and throughout 1990-91 the Board will consolidate the above initiatives and continue to make improvements in media relations, publications, the communications and public information capacity within the regional offices and the cooperation with other communications staff within the Ministry.

**Development of Accountability Framework:** - 1987-88 Initiative - A management framework which was developed in 1988-89 to assist in focusing and guiding management improvement initiatives is being used to improve individual and organizational accountability. This management framework emphasizes accountability through the assignment of responsibility for all functions of the Board, the delegation of authority, the achievement of results and the identification and provision of information to link each component within the framework.

The Board's approach is to ensure that it can objectively illustrate that it is managing its responsibilities well and that further improvements are planned. This approach has been informally discussed with Treasury Board officials. Following the further development of this approach, the Board will decide in 1990-91, in consultation with Treasury Board staff, whether to request additional authorities under the Increased Ministerial Authority and Accountability initiative to assist in further improving the Board's performance.

**Development of Improved Information Management Strategies:** - 1988-89 Initiative - One of the integral components of the management framework referred to above is the availability of relevant, accurate and timely information to support decision-making, to ensure responsible program delivery and to permit individuals to better fulfill their responsibilities. The Board plans to finalize the identification of the broad range of information requirements by the end of 1989-90 and will develop in 1990-91 any additional systems required to provide this information and to support NPB operations. The Board will develop an automated records management system to replace its current outdated system. In 1990-91 the Board will also continue to work closely with the Correctional Service of Canada in the development and implementation of an automated Offender Management System through which offender information will be electronically transferred between the two organizations.

## **E. Program Performance Information**

Criteria for measuring the efficiency and effectiveness of the National Parole Board's Program must be related to its mandate and objectives: **Conditional Release** - to review cases and render conditional release decisions on a timely basis in accordance with statutory requirements and the reduction of risk to society; **Clemency and Criminal Records** - to review applications and make recommendations on a timely basis with respect to the granting of pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy; and **Policy and Corporate Management** - to analyse and articulate conditional release decision-making policy and to efficiently manage the National Parole Board.

The articulation of results and performance standards in these three areas emphasizes the major responsibilities of the Board, the broad areas within which resources are allocated and within which results are anticipated.

The Board has adopted a number of measures of efficiency in each of the three key result areas. A sample of these performance indicators is provided below for a three year period.

**Figure 6: Performance Indicators, 1986-87 to 1988-89\***

	<u>1986-87</u>	<u>1987-88</u>	<u>1988-89</u>
<b>Conditional Release:</b>			
● Expenditure per release decision	\$268	\$289	\$310
● Expenditure per control decision	\$243	\$283	\$310
<b>Clemency and Criminal Records:</b>			
● Expenditure per notification of decision	\$122	\$140	\$115
<b>Policy and Corporate Management:</b>			
● Expenditure as a percentage of total NPB expenditure	16%	16%	13%

\* Constant (1982-83) dollars used for financial calculations. Inflation factor (1983-84-5.2%, 1984-85-4%, 1985-86-3.9%, 1986-87 4.5%, 1987-88-3.6%, 1988-89-4.6%; Source-Statistics Canada, Consumer Price Index).

The major contributing factor in the increase in expenditures for conditional release decisions continues to be the significant increase in the number of panel hearings at locations remote from the Board's regional offices as a result of the addition of detention and early review provisions to the Parole Act and the provision of panel hearings to provincial and territorial offenders.

Due to the evolving nature of the Board's responsibilities and operating procedure as a result of factors such as legislative change, litigation and decision policies, it is difficult to forecast efficiency levels for future years.

Effectiveness information related to each of the three result areas is included below.

**Conditional Release:** Social science and criminological research have developed many methods for measuring various aspects of Conditional Release success. There is, however, no consensus as to what success is or what constitutes a valid and reliable measure of success.

It is generally held that early release from prison has at least the direct effect of reducing the potentially debilitating effects of incarceration while assisting in the reintegration of an offender into the community resulting in a significant contribution to public safety.

Revocation and recidivism rates as currently measured are a function of many interrelated factors, only a proportion of which can be affected by National Parole Board policy or operational procedures. Revocation rates reflect the number of offenders returned to prison by a decision of the National Parole Board either as a result of a breach (including conviction for a new offence) or as an act designed to prevent a breach of conditions of release while under supervision. Recidivism rates reflect those individuals who are revoked as well as individuals who are returned to prison for commission of a new offence after warrant expiry date. While paroling authorities must be sensitive to gross changes in these rates they must be considered imperfect performance indicators.



Figures 7 and 8 display the outcome of federal full parole and mandatory supervision releases from 1980-81 to 1984-85 based on the study of the status as of March 31, 1989 of all those offenders released between 1980-81 and 1984-85. Past studies have shown that a four to five year follow up is sufficient to demonstrate revocation and recidivism patterns. It should be noted that a small percentage of those offenders released between 1980 and 1985 remain under supervision. Some of these offenders were revoked or recidivated in the past year, therefore, there are slight increases in the recidivism and revocation rates which were reported in the 1989-90 Expenditure Plan.

Figure 7: Revocation Rates 1980-81 to 1984-85 Actuals

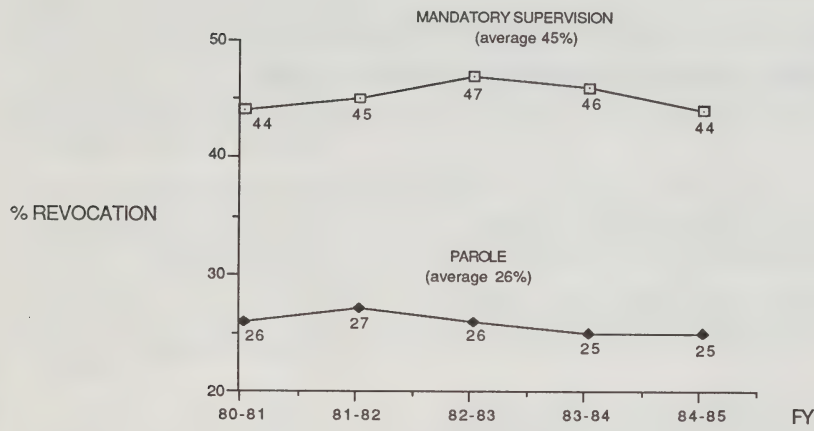
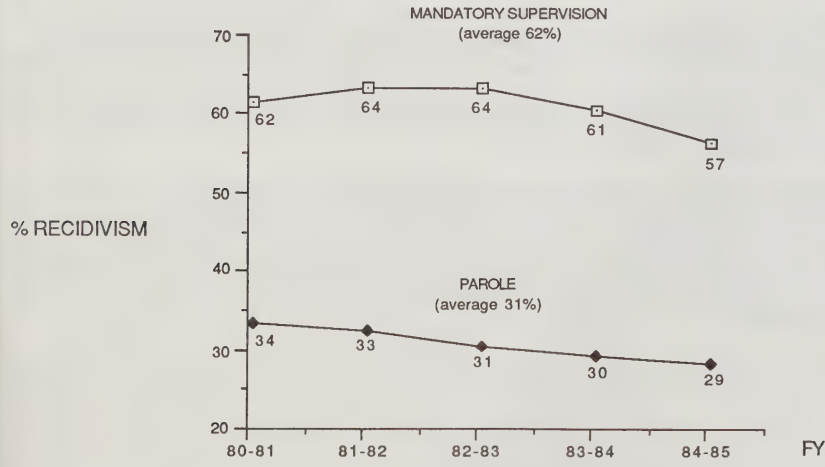


Figure 8: Recidivism Rates 1980-81 to 1984-85 Actuals





An important measure of the National Parole Board's operational effectiveness is its ability to comply with the statutory requirements of the relevant legislation and to meet on a timely basis the procedural safeguards provided.

Figure 9 provides data with respect to compliance for a three year period.

**Figure 9: Compliance with Statutory Requirements, 1986-87 to 1988-89**

Regulation	Percentage of Compliance		
	86-87	87-88	88-89
1. Holding of panel hearings/review prior to parole eligibility date (Section 14 and subsection 15(1))	99.4%	99.8%	99.4%
2. Written reasons for negative parole decision within 15 days of the decision (Subsection 19(2))	97%	93.3%	95%
3. Ensuring legal requirement to give 14 days notice of the post-suspension hearing is given when a hearing is requested (Paragraph 20(2)(b))	100%	100%	100%
4. Sending of written notification of parole eligibility date to federal inmates within six months of admission (Section 13)	100%	100%	100%

The Board has not been able to achieve 100% compliance in notifying inmates of negative parole decisions within 15 days of the decision due to workload pressures in the Board's regional offices. It is expected that the rate of compliance will improve in the future with the additional resources provided to the Board in the 1989-90 fiscal year. The less than 100% compliance in the area of holding panel hearings/review is due to factors beyond the National Parole Board's control, such as inmate transfers and the reduction of sentence length upon appeal.

**Clemency and Criminal Records:** Through the review of appropriate information and the weighing of significant factors the Board formulates recommendations to Cabinet for the granting of pardons and the exercise of the Royal Prerogative of Mercy. The Board is required by the Parole Act and the Criminal Records Act to undertake such reviews upon receipt of applications and to formulate recommendations. An indicator of the Board's effectiveness in this area is the average time involved in processing applications.

It should be noted that approximately 60% of the processing time is consumed in the completion of components of the process, including police inquiries, which fall outside the control of the National Parole Board. The average processing time for Level 1 cases (75% of all cases) in 1985-86, 1986-87, 1987-88 and 1988-89 respectively has been 14.09 months, 9.11 months, 3.1 months and 6.79 months. The significant reductions in processing time from 1985-86 to 1987-88 were a result of improvements in efficiency and increased cooperation within the criminal justice community. As expected, the processing time increased in 1988-89 due to a large increase in applications. The number of applications has increased dramatically from 11,227 in 1985 to 21,822 in 1988; for the first six months

of 1989 the number of applications was 13,040. It is clear that the Board will not be able to maintain the above processing time with the increasing number of applications.

**Policy and Corporate Management:** The National Parole Board is required to efficiently administer the Parole Act with major emphasis upon the continuing viability of the program in terms of the integrity, quality and independence of its decision-making. The National Parole Board will systematically review its programs to assess the extent to which objectives are being met and to assess the adequacy of related policies and procedures. The articulation of findings, their analysis, and development of appropriate implementation strategies should be regarded as indicators of the Board's effectiveness in this area.

As indicated in the 1989-90 Expenditure Plan a preliminary evaluation of the detention provisions of the Parole Act revealed considerable variations in the interpretation of the term "serious harm" which is a key component of the detention provisions of the Parole Act. A common understanding of this term was finalized in 1989 following discussions with the Secretariat of the Ministry of the Solicitor General and the Correctional Service of Canada. A full evaluation of the detention provisions was recently completed by the National Parole Board and the Correctional Service of Canada; this evaluation will be useful for the Parliamentary Review of the detention provisions which is expected to begin in the near future.

An evaluation of the automatic day parole review provisions of the Parole Act was jointly completed in 1989 by the National Parole Board and the Correctional Service of Canada. The recommendations from this evaluation are currently being addressed by both agencies and follow-up action will be reported in a subsequent Expenditure Plan.

During 1988-89 the Board's pre-release decision-making policies were monitored. The results of the monitoring led to modifications to the policies which were implemented effective December, 1989. The full evaluation of the pre-release policies has been delayed due to resource constraints but it will begin in 1990. The Board also implemented post-release decision-making policies in 1989; these policies are being monitored during the first year of their use.

An evaluation of the Board's appeal program, originally scheduled for completion in March 1990, will now be completed later in 1990.

The revision of the board's accountability framework (see page 16) will result in changes to the indicators of efficiency and effectiveness for Board programs.

As indicated in previous Expenditure Plans there is a high rate of incarceration and a relatively low parole grant rate for Natives. The Board participated on an Interdepartmental Working Group which reported to the Solicitor General in 1988 regarding means to more effectively meet the needs of Native offenders. The Board is now following up on the recommendations of this report in conjunction with Ministry agencies and other groups. Board initiatives aimed at more effectively meeting the needs of Native offenders will include increased cross-cultural workshops for Board Members and staff; review of certain Board policies; adapting the information on conditional release to a Native audience; hiring of Natives; and the possible development of a recidivism prediction system that would apply to Natives.

Section II  
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

National Parole Board financial requirements by object are presented in Figure 10.

Figure 10: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Personnel</b>			
Salaries and wages	15,587	14,738	12,799
Contributions to employee benefit plans	2,416	2,129	2,058
Other personnel costs	15	32	47
	<b>18,018</b>	<b>16,899</b>	<b>14,904</b>
<b>Goods and services</b>			
Transportation and communications	2,186	2,219	1,943
Information	300	300	242
Professional and special services	805	805	735
Rentals	70	70	54
Purchased repairs and upkeep	180	180	291
Materials, utilities and supplies	377	377	307
Other subsidies and payments	5	5	4
	<b>3,923</b>	<b>3,956</b>	<b>3,576</b>
<b>Total operating</b>	<b>21,941</b>	<b>20,855</b>	<b>18,480</b>
<b>Capital</b>	<b>29</b>	<b>156</b>	<b>324</b>
<b>Total expenditures</b>	<b>21,970</b>	<b>21,011*</b>	<b>18,804</b>

\* Forecast date - November 30, 1989

## 2. Personnel Requirements

The National Parole Board is a labour intensive organization, with personnel costs (including statutory contributions to employee benefit plans) constituting 82% of total operating costs.

Figure 11: Details of Personnel Requirements

	Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Controlled by Treasury Board Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Executives	9	9	8	59,000-132,700	74,301
Scientific and Professional	1	1	1	16,751-120,100	-
Administrative and Foreign Service	118	119	93	14,810-73,032	47,649
Technical	2	2	2	13,077-74,713	53,174
Administrative Support	153	156	170	15,452-45,299	26,210
Operational	1	1	1	15,027-59,009	-
	284	288	275		
	Other Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Board Members	54	54	47	42,500-158,800	86,490

**\*Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorised" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the occupational group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only those expenditures to be charged to its voted authorities. Figure 12 provides details of other cost items which need to be taken into account to arrive at the estimated total cost of the Program.

**Figure 12: Total Cost of the Program for 1990-91**

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91	Add* Other Costs	Estimated Total Program Cost	
			1990-91	1989-90
Ongoing Work of the National Parole Board	21,970	2,165	<b>24,135</b>	22,873

- \* Other costs of \$2,165,000 consist of: (\$000)
- accommodation received without charge from Public Works 1,528
- cheque issue and other accounting services received without charge from Supply and Services 37
- employee benefits covering the employer's share of insurance premiums and costs paid by Treasury Board Secretariat 600















### 3. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses imputées à ses crédits votés. On trouvera au tableau 12 des détails sur les autres éléments de coût dont il faut tenir compte pour en arriver au coût estimatif total du Programme.

Tableau 12: Coût total du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)			
Budget principal 1990-1991	Plus* autres coûts	Coût total estimé du Programme 1990-1991	1989-1990
21 970	2 165	24 135	22 873

\* Les autres coûts de 2 165 000 \$ comprennent:

- Locaux fournis sans frais par Travaux public
- Emission de chèques et autres services comptables
- fournis sans frais par Approvisionnement et Services
- Avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes des régimes d'assurance et des frais payés par le Secrétaire du Conseil du Trésor

1 528

37

600



## 2. Besoins en personnel

La commission est un organisme à forte utilisation de main-d'œuvre. Ses dépenses en personnel (y compris les contributions statutaires aux régimes d'avantages sociaux des employés) représentent 82 % du total des dépenses de fonctionnement.

Tableau 11 : Détails des besoins en personnel

Directeurs Scientifique et professionnelle	Administration et service extérieur	Technique Soutien administratif Exploitation	Années-personnes*				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
			Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Echelle des traitements actuelle	
9	9	284	288	275	8	59 000-132 700	74 301
1	1	1	1	1	1	16 751-120 100	-
118	119	2	156	2	93	14 810- 73 032	47 649
2	2	153	170	2	170	13 077- 74 713	53 174
153	156	1	1	1	1	15 452- 45 299	26 210
1	1	1	1	1	1	15 027- 59 009	-
54	54	47	42 500-158 800	86 490	Commissaires		

\*L'expression «années-personnes» désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. A quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I et II de la loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministères nommé en vertu de l'article 39 de la loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes «autorisées».

Les «autres» années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Nota: Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influencer sur la comparaison des moyennes entre les années.

A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par article

Le tableau 10 énumère les besoins financiers par article de la Commission.

Tableau 10: Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	
1990-1991	1989-1990	1988-1989	
<b>Personnel</b>			
Traitements et salaires	14 738	12 799	
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 129	2 058	
Autres coûts liés au personnel	32	47	
<b>15 587</b>	<b>16 899</b>	<b>14 904</b>	
<b>Biens et services</b>			
Transports et communications	2 219	1 943	
Information	300	242	
Services professionnels et spéciaux	805	735	
Location	70	54	
Achat de services de réparation et d'entretien	180	291	
Services publics, fournitures et approvisionnements	377	307	
Autres subventions et paiements	5	4	
<b>3 923</b>	<b>3 956</b>	<b>3 576</b>	
<b>Total des dépenses de fonctionnement</b>			
<b>21 941</b>	<b>20 855</b>	<b>18 480</b>	
<b>Capital</b>	<b>29</b>	<b>324</b>	
<b>Total des dépenses</b>	<b>21 970</b>	<b>18 804</b>	

\*Date de prévision - 30 novembre 1989

renseignements sur la mise en liberté sous condition à un auditeur autochtone, l'embauche d'autochtones et l'élaboration possible d'un système de prévision de la récidive qui s'appliquerait aux autochtones.

système de justice pénale. Comme prévu, le temps de traitement a augmenté en 1988-1989 en raison d'une forte augmentation des demandes. Le nombre des demandes a augmenté de façon spectaculaire en 1988-1989, passant de 11 227 en 1985 à 21 822 en 1988; pour les six premiers mois de 1989, le nombre des demandes était de 13 040. Avec le nombre croissant des demandes, il est évident que la Commission ne pourra maintenir le temps de traitement mentionné précédemment.

**Politiques et gestion centrale:** La Commission doit administrer efficacement la Loi sur la libération des objectifs ainsi que la pertinence des politiques et des procédures connexes. La formulation des conclusions, leur analyse et l'élaboration de stratégies de mise en oeuvre appropriées devraient être des indicateurs de l'efficacité de la Commission dans ce domaine.

Tel qu'indiqué dans le Plan des dépenses de 1989-1990, une évaluation préliminaire des dispositions sur le maintien en incarcération de la Loi sur la libération conditionnelle a révélé de nombreuses différences dans l'interprétation de l'expression "ort considérable", qui constitue une composante clé des dispositions sur le maintien en incarcération. Une interprétation commune de l'expression a été déterminée en 1989 suite à des discussions avec le Secrétaire du ministère du Solliciteur général et le Service correctionnel du Canada. Une évaluation complète des dispositions sur le maintien en incarcération a été effectuée récemment par la Commission nationale des libérations conditionnelles et le Service correctionnel du Canada a été achevée en 1989. Les recommandations de la Loi sur la libération conditionnelle, menées conjointement par la Commission nationale des libérations conditionnelles et le Service correctionnel du Canada a été achevée en 1989. Les recommandations de suivi seront exposées dans un Plan des dépenses ultérieur.

Durant l'exercice de 1988-1989, les politiques décisionnelles prélibératoires ont fait l'objet d'un contrôle. Les résultats de ce contrôle ont entraîné des modifications des politiques, qui sont entrées en vigueur en décembre 1989. L'évaluation complète des politiques prélibératoires a été retardée en raison des restrictions sur les ressources, mais elle commencera en 1990. La Commission a également mis en oeuvre des politiques décisionnelles postlibératoires en 1989; ces politiques font l'objet d'un contrôle durant la première année de leur utilisation.

Une évaluation du programme d'appels de la Commission, dont l'achèvement avait été prévu à l'origine en mars 1990, sera terminée plus tard au cours de l'année.

La révision du cadre de responsabilités de la Commission (voir page 17) entraînera des changements aux indicateurs de l'efficacité et de l'efficience des programmes de celle-ci.

Tel qu'indiqué dans les Plans de dépenses antérieurs, le taux d'incarcération est élevé et le taux d'octroi d'une libération conditionnelle est relativement faible pour ce qui est des autochtones. La Commission a participé à un Groupe de travail interministériel qui a présenté un rapport au Solliciteur général en 1988 concernant la façon de mieux satisfaire les besoins de ces détenus autochtones. La Commission donne en ce moment suite aux recommandations de ce rapport, de concert avec les organismes du Ministère et d'autres groupes. Les initiatives de la Commission visant à respecter plus efficacement les besoins des détenus autochtones comprendront des ateliers interethniques pour les commissaires et les employés, l'examen de certaines politiques de la Commission, l'adaptation des



Une mesure importante de l'efficacité opérationnelle de la Commission est son aptitude à observer les dispositions des lois pertinentes et à assurer, en temps opportun, les garanties procédurales prévues.

Le tableau 9 fournit des données sur le respect des obligations légales sur trois ans.

Tableau 9 : Respect des obligations légales, de 1986-1987 à 1988-1989

Réglementation	Respect (exprimé en pourcentage)		
	1986-1987	1987-1988	1988-1989

1. Tenue d'audiences et examens avant la date d'admissibilité à la libération conditionnelle (art. 14 et par. 15(1))	99,4 %	99,8 %	99,4 %
2. Communication par écrit des motifs du refus dans un délai de 15 jours (par. 19(2))	97 %	93,3 %	95 %
3. Dans les cas de demandes d'audience postérieure à la suspension, communication de la date de l'audience 14 jours avant celle-ci (alinéa 20(2)(b))	100 %	100 %	100 %
4. Envoi aux détenus sous responsabilité fédérale, dans les six mois qui suivent leur admission, d'un avis écrit de leur date d'admissibilité à la libération conditionnelle (article 13)	100 %	100 %	100 %

La Commission n'a pas été en mesure de respecter à 100 % l'obligation de communiquer aux détenus les motifs d'un refus dans un délai de 15 jours en raison de la charge de travail dans les bureaux régionaux de la Commission. On s'attend à ce le taux de conformité s'améliorera avec les ressources supplémentaires accordées à la Commission pour l'exercice de 1989-1990. La Commission n'a pu respecter à 100 % les exigences relatives à la tenue d'audiences et aux examens, à cause de facteurs indépendants de sa volonté, comme les transfèrements de détenus et les réductions de peine à la suite d'un appel.

**Clémence et casiers judiciaires :** Après examen des renseignements pertinents et évaluation des facteurs importants, la Commission formule des recommandations au Cabinet pour ce qui est de l'octroi de pardons et de l'exercice de la prérogative royale de clémence. En vertu de la Loi sur la libération conditionnelle et de la Loi sur le casier judiciaire, la Commission effectue ces examens sur réception des demandes et elle formule des recommandations. La durée moyenne du traitement des demandes constitue un indicateur de l'efficacité de la Commission dans ce domaine.

Précisons qu'environ 60 % du temps de traitement est consacré à l'exécution des diverses étapes du processus, y compris les enquêtes policières sur lesquelles la Commission n'a aucun droit de regard. La durée moyenne du traitement des demandes de niveau I (75 % de toutes les demandes) faites en 1985-1986, 1986-1987, 1987-1988 et 1988-1989 s'est située respectivement à 14,09, à 9,11, à 3,1 et à 6,79 mois. Les réductions appréciables du temps de traitement entre 1985-1986 et 1987-1988 sont le fruit d'une amélioration de l'efficacité et d'une plus grande collaboration au sein du

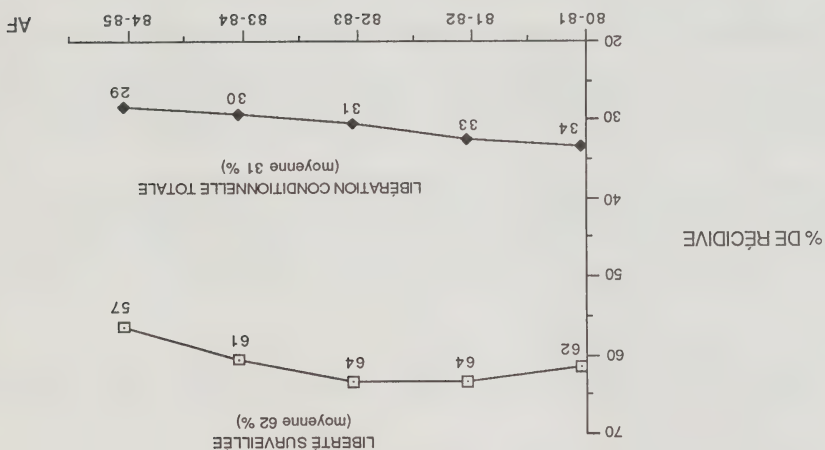


Tableau 8: Taux réels de récidive de 1980-1981 à 1984-1985

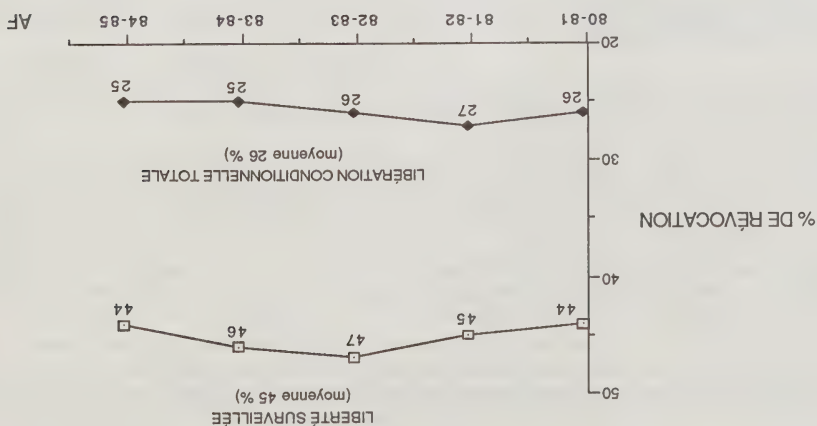


Tableau 7: Taux réels de révocation de 1980-1981 à 1984-1985



**Mise en liberté sous condition:** Des recherches en sciences sociales et en criminologie ont permis de mettre au point de nombreuses méthodes servant à mesurer, sous divers angles, la réussite de la mise en liberté sous condition. Il n'y a cependant pas consensus sur ce qui représente un succès ni sur ce qui en constitue une mesure valable et sûre.

On estime généralement que le fait d'accorder une mise en liberté anticipée à un détenu permet, au moins, de réduire directement les effets débilissants de l'incarcération tout en facilitant la réinsertion sociale de l'intéressé, ce qui contribue grandement à la sécurité du public.

Les taux de révocation et de récidive, comme on les calcule actuellement, sont fonction de nombreux facteurs connexes dont une partie seulement est influencée par les procédures opérationnelles ou les lignes de conduite de la Commission. Les taux de révocation représentent le nombre de détenus réincarcérés à la suite d'une décision de la Commission, soit parce qu'ils n'ont pas observé les modalités de leur mise en liberté (y compris une nouvelle condamnation), soit parce que la Commission veut empêcher qu'ils les enfreignent pendant la période de surveillance. Le taux de récidive reflète le nombre de détenus qui font l'objet d'une révocation et qui sont réincarcérés pour avoir commis une nouvelle infraction après la date d'expiration du mandat. Même si les responsables de la libération conditionnelle doivent être sensibles aux fluctuations brutes de ces taux, ils doivent les considérer comme des indicateurs de rendement imparfaits.

D'après l'étude faite sur la situation, au 31 mars 1989, de tous les détenus libérés entre 1980-1981 et 1984-1985, les tableaux 7 et 8 donnent une idée des résultats des libérations conditionnelles totales et des mises en liberté surveillée accordées de 1980-1981 à 1984-1985 à des détenus sous responsabilité fédérale. Selon des études antérieures, un suivi de quatre à cinq ans suffit pour donner un aperçu de la fréquence de la révocation et de la récidive. Notons qu'un faible pourcentage des détenus libérés entre 1980 et 1985 sont encore sous surveillance. Certains d'entre eux ont fait l'objet d'une révocation ou ont récidivé l'an dernier; les taux de récidive et de révocation ont donc connu de légères augmentations depuis la publication du plan des dépenses de 1989-1990.

et aux objectifs de celle-ci en matière de **libération conditionnelle** - étudier les cas et rendre des décisions opportunes en matière de libération conditionnelle tout en respectant les exigences légales et en réduisant les risques indus pour la société- de **clémence et casters judiciaires** - examiner les demandes et faire des recommandations opportunes à l'égard de l'octroi de pardons et de l'exercice de la prérogative royale de **clémence** - et de **politiques et de gestion générale** - analyser et formuler des politiques décisionnelles en matière de mise en liberté sous condition et gérer la Commission de manière efficiente.

La formulation des résultats et des normes de rendement dans ces domaines fait ressortir les principales responsabilités de la Commission, les grands domaines auxquels les ressources sont affectées et où des résultats sont prévus.

La Commission a adopté un certain nombre de mesures de l'efficacité dans chacun des trois secteurs clés. Le tableau suivant présente un échantillon des indicateurs de rendement pour une période de trois ans.

**Tableau 6: Indicateurs de rendement, de 1986-1987 à 1988-1989\***

<b>Mise en liberté sous condition</b>		<b>1986-1987</b>	<b>1987-1988</b>	<b>1988-1989</b>
● Coût par décision de mise en liberté		268 \$	289 \$	310 \$
● Coût par décision de contrôle		243 \$	283 \$	310 \$
<b>Clémence et casters judiciaires</b>				
● Coût par avis de décision		122 \$	140 \$	115 \$
<b>Politique et gestion générale</b>				
● Coût en pourcentage du totales dépenses de la Commission		16%	16%	13%

\* En dollars constants de 1982-1983. Facteur d'inflation (1983-1984: 5,2 %; 1984-1985: 4 %; 1985-1986: 3,9 %; 1986-1987: 4,5 %; 1987-1988: 3,6 %; 1988-1989:4,6%; Source: Statistique Canada, indice des prix à la consommation).

Le facteur qui a contribué le plus à l'augmentation du coût des décisions de mise en liberté sous condition continue d'être la hausse considérable du nombre d'audiences tenues dans des endroits éloignés des bureaux régionaux de la Commission par suite de l'adoption des dispositions sur le maintien en incarcération et l'examen anticipé dans la Loi sur la libération conditionnelle et de la tenue d'audiences pour les détenus sous responsabilité provinciale et territoriale.

Compte tenu de l'évolution des responsabilités de la Commission et des modalités de fonctionnement, qui découlent de divers facteurs, comme les modifications législatives, les litiges et les politiques décisionnelles, il est difficile de prévoir les niveaux d'efficacité des prochaines années.

Les paragraphes qui suivent fournissent des renseignements sur l'efficacité des trois secteurs principaux de la Commission.

Pour mesurer l'efficacité et l'efficience du Programme de la Commission, il faut se reporter au mandat

## E. Données sur le rendement

Amélioration des stratégies de gestion de l'information: - Initiative de 1988-1989 - L'une des composantes de la structure de gestion mentionnée plus haut est l'existence de renseignements pertinents, exacts et opportuns pour aider à la prise de décisions, pour assurer une prestation fiable de programmes et pour permettre aux employés de mieux s'acquitter de leurs responsabilités. D'ici la fin de 1989-1990, la Commission prévoit terminer la détermination des divers besoins en information et élaborera en 1990-1991 les systèmes supplémentaires qu'il faut pour fournir ces informations et pour appuyer les opérations de la CNLC. La Commission élaborera un système automatisé de gestion des documents pour remplacer le système actuel qui est désuet. En 1990-1991, la Commission continuera aussi de travailler en étroite collaboration avec le Service correctionnel du Canada à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un système automatisé de gestion des détenus grâce auquel les renseignements sur les détenus seront transférés automatiquement entre les deux organismes.

La Commission cherche ainsi à s'assurer qu'elle peut illustrer objectivement qu'elle gère bien ses responsabilités et que de nouvelles améliorations sont prévues. Cette approche a fait l'objet d'une discussion informelle avec les fonctionnaires du Conseil du Trésor. Une fois cette approche perfectionnée, la Commission décidera en 1990-1991, en consultation avec le personnel du Conseil du Trésor, s'il y a lieu de demander des pouvoirs supplémentaires dans le cadre de l'Accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministériels pour l'aider à améliorer davantage son rendement.

Elaboration d'un cadre de responsabilités: - Initiative de 1987-1988 - Une structure de gestion, qui a été élaborée en 1988-1989 pour aider à cerner et à orienter les initiatives en matière d'amélioration de la gestion, est utilisée pour accroître le respect de l'obligation de rendre compte sur le plan individuel et organisationnel. Dans le cadre de cette structure de gestion, on souligne l'importance du respect de l'obligation de rendre compte dans l'attribution des responsabilités de toutes les fonctions de la Commission, dans la délégation des pouvoirs, dans les résultats et dans la détermination et la prestation d'informations visant à établir un lien entre chaque composante du cadre de responsabilités.

Pour le reste de l'exercice de 1989-1990 et tout au long de l'exercice de 1990-1991, la Commission approfondira les initiatives mentionnées précédemment et continuera d'améliorer ses relations avec les médias, ses publications et son programme de communications et d'information du public au sein des bureaux régionaux ainsi que la collaboration avec les autres employés des communications au Ministère.

Communications et information du public: - Initiative de 1988-1989 - Un autre des objectifs à long terme de la Commission est d'accroître la connaissance et la compréhension du public à l'égard du programme de mise en liberté sous condition et de dissiper certains des mythes concernant le fonctionnement et l'efficacité de ce programme. En 1988-1989 la Commission a approuvé une stratégie de communications à long terme et a commencé sa mise en oeuvre. En 1989-1990 la Commission a approuvé une politique de communications ainsi qu'un cadre de responsabilités pour guider la mise en oeuvre de sa stratégie. La Commission a amélioré ses publications, notamment elle a élaboré une brochure d'information à l'intention des victimes, et a établi des relations plus proactives avec les médias. Un certain nombre de commissaires et d'employés ont suivi une formation sur les relations avec les médias et, d'ici la fin de l'exercice de 1988-1990, un poste comportant les principales responsabilités en matière de communications et d'information du public sera doté dans chacun des bureaux régionaux de la Commission. De nombreuses activités de la Semaine de la prévention du crime ont été planifiées et tenues avec le Secrétariat du Ministère et le Service correctionnel du Canada.



## 2. Initiatives

En 1989-1990, la Commission a fait des progrès considérables en vue de la réalisation de ses principales initiatives; voici un aperçu général de ces priorités et des progrès réalisés au cours de la dernière année.

Étant donné la nécessité de contrôler sans cesse les dépenses, la Commission n'entreprendra pas de nouvelles initiatives ayant des répercussions importantes sur le plan des ressources en 1990-1991. Toutefois, outre ses responsabilités courantes et les initiatives déjà en cours, elle amorcera d'importantes activités nouvelles à l'appui des grandes priorités exposées ci-après.

## 3. État des initiatives annoncées antérieurement

**Réforme correctionnelle:** - Initiative de 1987-1988 - Comme il est indiqué dans le Plan des dépenses de 1989-1990, la Commission estime que la conjoncture actuelle se prête très bien à l'amélioration du système de justice pénale, plus particulièrement des services correctionnels et du régime de mise en liberté sous condition, et qu'il suffirait aux intéressés de coordonner leurs efforts afin de donner suite à un certain nombre d'initiatives dont l'objet était d'examiner ou de remettre en question le rôle de la mise en liberté sous condition. En 1989-1990, la Commission a participé activement aux travaux de groupes composés de représentants du ministère du Solliciteur général et du ministère de la Justice qui ont élaboré des propositions en vue d'améliorer le système correctionnel et le régime de mise en liberté sous condition.

La Commission continuera de participer activement à la mise au point de toute proposition en ce sens et à toute consultation tenue à cette fin.

**Qualité du processus décisionnel:** - Initiative de 1988-1989 - La Commission a entrepris un certain nombre d'initiatives visant à accroître encore davantage la qualité de son processus décisionnel. Dans cette perspective, mentionnons le suivi des politiques décisionnelles prélibératoires et leur révision subséquente; le suivi des politiques décisionnelles postcarcérales; l'approbation d'une politique révisée sur la réattribution de la réduction de peine; l'élaboration d'un politique d'examen des cas de maintien en incarcération; l'évaluation, de concert avec le Service correctionnel du Canada, des dispositions de la Loi sur la libération conditionnelle qui portent sur l'examen anticipé des cas et le maintien en incarcération; l'approbation d'une politique sur la vérification des cas et les enquêtes et la mise en oeuvre d'un processus à cet effet; l'affectation de ressources additionnelles aux bureaux régionaux de la Commission; et une participation accrue, de concert avec le Service correctionnel du Canada et le Secréariat du Ministère, à des groupes d'étude et à des initiatives spéciales afin d'améliorer le programme de mise en liberté sous condition.

La Commission s'engage à poursuivre les initiatives à l'appui de son objectif à long terme qui est d'améliorer la qualité de ses prises de décisions. En 1990-1991, la Commission finira de mettre en place dans toutes les Régions la fonction de greffier d'audience; mettra la dernière main à la stratégie de formation des commissaires à long terme et en entreprendra la mise en oeuvre; fera un suivi de l'évaluation des dispositions portant sur l'examen anticipé et sur le maintien en incarcération; terminera l'élaboration d'une stratégie sur le multiculturalisme; examinera le rôle de l'audience dans le processus décisionnel; améliorera l'efficacité de la prestation du programme de mise en liberté sous condition de concert avec le Service correctionnel du Canada tout en maintenant et, dans la mesure du possible, en améliorant son efficacité.

Tableau 4: Prévisions du nombre total de détenus sous responsabilité fédérale, du nombre de ces détenus admissibles à la libération conditionnelle totale et du nombre de décisions prélibératoires rendues par la CNLC à l'égard de ces détenus - 1988-1993\*

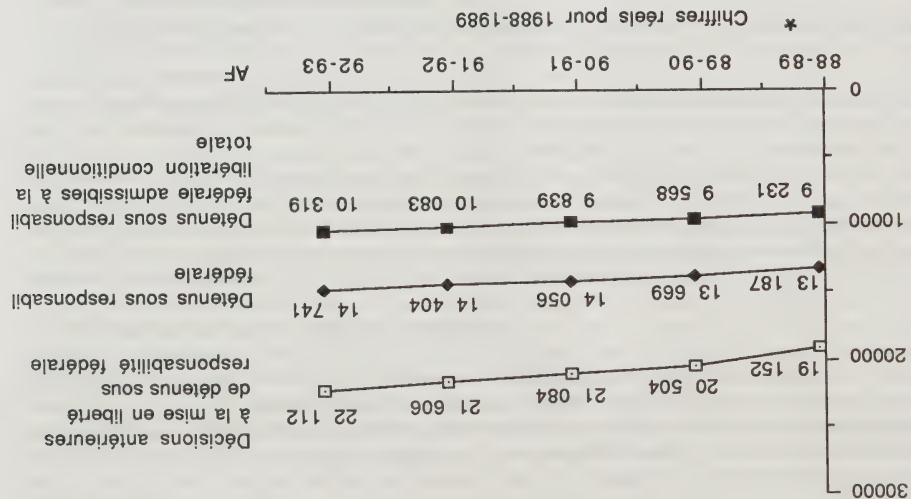
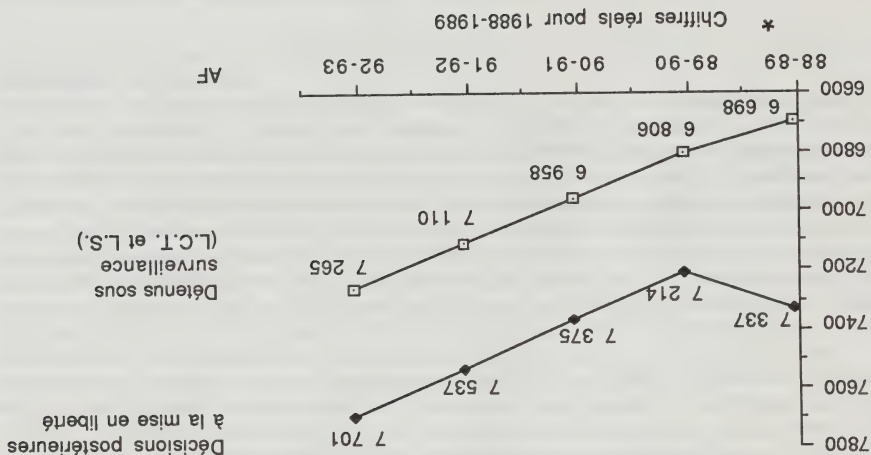


Tableau 5: Prévisions du nombre de détenus de ressort fédéral, provincial et territorial sous surveillance et du nombre de décisions postcarcérales rendues par la CNLC à l'égard de ces détenus - 1988-1993\*



La Division d'appel, située à Ottawa, doit réexaminer, à la demande d'un détenu, certaines décisions défavorables rendues par les commissaires des bureaux régionaux. En 1987-1988, 1 216 demandes de réexamen ont été présentées. Le nombre des demandes présentées en 1988-1989 s'est élevé à 1 254, soit une légère augmentation. Bien qu'il n'y ait pas eu une augmentation considérable des demandes, conformément aux prévisions, l'examen de la demande et la prise de décision demandent plus de temps en raison de la complexité des cas et de l'importance des questions soulevées, souvent par des avocats qui représentent les détenus. Étant donné l'augmentation des délais de traitement, la Commission essaie de faire face à la situation en cherchant notamment des moyens de réduire le nombre d'appels.



de continuer à prendre des décisions éclairées afin de contribuer à la protection de la société.

**Prévisions de la population carcérale:** Le nombre de décisions à prendre par la Commission dépend surtout de la population carcérale fédérale, plus précisément du nombre et du type de détenus admissibles à une forme quelconque de libération. Selon les prévisions du Service correctionnel du Canada pour 1989-1990, on doit s'attendre à des hausses constantes de la population carcérale au moins jusqu'en 1993 (voir le tableau 4). Ce même tableau montre aussi l'augmentation du nombre de détenus qui seraient alors admissibles à une libération conditionnelle totale. Normalement, 70 %, en moyenne, des détenus sous responsabilité fédérale sont admissibles annuellement à la libération conditionnelle totale. Chaque année, la Commission examine automatiquement près de la moitié du total des cas sous responsabilité fédérale. Les 20 % qui restent sont examinés à la demande des intéressés. Les décisions relatives au maintien en incarcération ou à l'imposition de conditions spéciales aux détenus sur le point d'être mis en liberté surveillée gonflent également le travail de la Commission. Entre le 25 juillet 1986, date à laquelle les dispositions de la Loi sur la libération conditionnelle relatives au maintien en incarcération sont entrées en vigueur, et le 31 mars 1989, la Commission a examiné 536 cas. Pour 240 des détenus en question, une décision de maintien en incarcération a été rendue tandis que les autres ont été libérés selon certaines conditions. La Commission examine aussi le cas de nombreux détenus sous responsabilité fédérale qui, dans une année donnée, ne sont pas admissibles à une libération conditionnelle totale en vue de leur octroyer une permission de sortir ou une semi-liberté. En vertu des dispositions prévues dans les modifications apportées en 1986 à la Loi sur la libération conditionnelle, la Commission doit désormais examiner automatiquement le cas de tous les détenus sous responsabilité fédérale à leur date d'admissibilité à la semi-liberté, à moins que le détenu ait renoncé à son droit à l'examen.

Le tableau 4 présente les prévisions de la charge de travail de la Commission occasionnée par le processus décisionnel prélibératoire (décisions prises au sujet d'un détenu inscrit dans un établissement). Suivant les prévisions, le nombre de décisions continuera d'augmenter en fonction de l'accroissement de la population carcérale.

La Commission prend également des décisions relatives à la mise en liberté de détenus incarcérés dans les établissements des provinces et territoriales qui n'ont pas de commission des libérations conditionnelles. En 1988-1989, elle a rendu 2 872 décisions prélibératoires concernant des détenus sous responsabilité provinciale et territoriale. Comme les données fournies par les administrations ne sont pas suffisantes pour être comparées, le nombre de détenus sous responsabilité provinciale et territoriale n'est pas connu, mais il devrait lui aussi continuer d'augmenter, ce qui accroîtra d'autant la charge de travail de la Commission. Afin de se conformer à l'article 15 de la Charte des droits et libertés, la Commission procède maintenant à l'examen du cas de ces détenus par voie d'audience plutôt qu'au moyen d'une étude du dossier. La tenue d'audiences dans ces cas aura d'importantes répercussions sur la charge de travail et sur les ressources de la Commission. En ce qui a trait aux demandes de libération conditionnelle totale dans le cas des détenus sous responsabilité provinciale, le pourcentage des décisions prises par voie d'audience est passé de 27 % en 1987 à 70 % en 1989. La Commission prend des décisions concernant non seulement les détenus incarcérés, mais aussi les bénéficiaires d'une libération conditionnelle totale ou d'une liberté surveillée. Le tableau 5 fournit des renseignements sur le nombre total de libérés conditionnels sous responsabilité fédérale, provinciale et territoriale et sur le nombre de détenus sous responsabilité fédérale ayant obtenu une liberté surveillée, ainsi que sur les décisions prises dans ce domaine par la Commission nationale des libérations conditionnelles. Le nombre de détenus libérés sous surveillance dans la collectivité et le nombre de décisions que la Commission devra prendre à leur sujet sont appelés à augmenter graduellement au cours des prochaines années.

#### D. Perspective de planification



Climat économique: Il est à prévoir que les restrictions financières touchant l'ensemble de l'administration fédérale se poursuivront dans un avenir prévisible. La Commission continuera donc d'être pressée d'améliorer son efficacité opérationnelle, ainsi que son efficacité, à une période où sa charge de travail augmente. Il continuera d'être important pour la Commission de travailler en étroite collaboration avec le Service correctionnel du Canada afin d'assurer au programme de mise en liberté sous condition la prestation la plus efficace et efficiente possible. Toute nouvelle initiative devra, de façon générale, n'engager aucune dépense nouvelle, être financée à même les ressources existantes ou se traduire par une économie.

12 (Commission nationale des libérations conditionnelles)

collectivité la partie de leur peine qui leur a été créditée sous forme de jours de réduction légale de peine, à condition que ce soit en liberté surveillée. Le système de réduction légale de peine est fondé sur le comportement du détenu en établissement et permet à ce dernier de réduire d'un tiers, au maximum, la partie de sa peine à purger en établissement. Contrairement à la libération conditionnelle, qui est laissée à la discrétion de la Commission, la liberté surveillée est déterminée par le nombre de journées de réduction de peine à l'actif du détenu. Toutefois, en 1986, la Commission a reçu le pouvoir de retarder la mise en liberté surveillée de certains détenus violents ou d'imposer des conditions auxquelles ces détenus doivent satisfaire avant d'être mis en liberté. En outre, la Commission a le droit de fixer les conditions de toute liberté surveillée et de réincarcérer les détenus pour le reste de leur peine s'ils n'observent pas les conditions fixées ou s'il est peu probable qu'ils les observent.

## 5. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Structure des activités:** La Commission a choisi une activité, soit celle des Opérations, pour décrire son Programme. Dans le cadre de cette activité, la Commission élabore des politiques et des procédures régissant les responsabilités en matière de décisions et ce qui concerne les politiques, la planification, la recherche, tout le soutien administratif, notamment en ce qui concerne les finances, l'administration et le personnel.

**Organisation:** L'Administration centrale de la Commission se trouve à Ottawa. La Commission compte cinq bureaux régionaux (Moncton, Kingston, Montréal, Saskatoon et Abbotsford).

Le Président est le fonctionnaire exécutif en chef chargé de toutes les questions relatives à la Commission. Bien que le Président relève du Solliciteur général, la Commission est indépendante de tout contrôle externe dans l'exercice de son pouvoir décisionnel, exception faite du contrôle ultime que le Parlement exerce grâce à son pouvoir législatif.

Le Président et le vice-président sont directement appuyés par le directeur exécutif, le secrétaire exécutif, le directeur général des Politiques, de la planification et de la recherche, un avocat-conseil provenant du ministère de la Justice et un directeur des Communications. Les commissaires affectés dans chacun des cinq bureaux régionaux et à la Division d'appel de l'Administration centrale sont placés sous la direction d'un commissaire principal qui relève du Président. Les services opérationnels qui doivent être offerts pour soutenir les programmes de la Commission ressortissent aux directeurs régionaux et aux directeurs généraux des Finances et de l'Administration, des Ressources humaines, de la Clémence et des pardons et de la Planification générale et des opérations. Les titulaires de ces postes relèvent du directeur exécutif, principal agent responsable de la Commission. La structure de la Commission a été révisée en 1987, en 1988 et 1989 afin d'améliorer la qualité et l'efficacité du soutien aux décisions prises par les commissaires. La mise en oeuvre de cette structure organisationnelle révisée sera mise au point d'ici le 31 mars 1990. L'organigramme de la Commission se trouve au tableau 3.

La Commission proprement dite comprend jusqu'à 36 commissaires à temps plein nommés par le gouverneur en conseil pour une période maximale de 10 ans, à la suite de la recommandation du Solliciteur général. Plusieurs commissaires temporaires ont également été nommés dans chaque région pour aider la Commission à s'acquitter de sa tâche. En outre, des représentants de chacune des cinq régions (commissaires communautaires) sont désignés membres ordinaires de la Commission lorsqu'on envisage de libérer sous condition des détenus qui purgent une peine d'emprisonnement à perpétuité ou de durée indéterminée.



Commission a la discrétion absolue d'octroyer, de refuser ou de révoquer les trois catégories suivantes de mise en liberté sous condition : la permission de sortir, la semi-liberté et la libération conditionnelle totale. La quatrième catégorie, la liberté surveillée, n'est pas discrétionnaire et est surtout fonction du nombre de journées de réduction légale de peine. Les quatre catégories sont décrites ci-dessous.

**La permission de sortir :** est une mise en liberté occasionnelle et discrétionnaire accordée par l'établissement pour permettre à un détenu de recevoir des soins médicaux, d'assister à des funérailles ou de rencontrer d'éventuels employeurs.

**La semi-liberté :** est une forme de mise en liberté conditionnelle et discrétionnaire, qui vise à aider l'intéressé à se préparer à la libération conditionnelle totale ou à la liberté surveillée. Elle est égale-ment très utile pour déterminer si l'intéressé est prêt à bénéficier de l'une ou l'autre de ces mesures. La semi-liberté est ordinairement accordée à des fins précises comme des travaux, un stage spécial ou un traitement médical d'une durée limitée. Le bénéficiaire doit retourner régulièrement dans un établissement ou dans un foyer de transition.

**La libération conditionnelle totale :** est une forme de mise en liberté conditionnelle discrétionnaire, qui permet à un détenu de purger sa peine dans la collectivité, pourvu qu'il respecte un certain nombre de conditions portant sur sa liberté de mouvement et sur son comportement, et qu'il se présente régulièrement à un agent de liberté conditionnelle et à la police.

Aux termes de la Loi sur la libération conditionnelle, les catégories susmentionnées de mise en liberté sous condition peuvent être octroyées lorsque :

- le délai minimal précisé par la loi ou le règlement en matière d'admissibilité à la libération conditionnelle est respecté;

- la libération du détenu ne constitue pas un risque trop grand pour la société;
- dans le cas d'une libération conditionnelle totale, l'effet positif maximal a été atteint pour le détenu;
- l'amendement et la réadaptation du détenu seront facilités par l'octroi de la libération.

Le processus décisionnel par lequel les mises en liberté sous condition sont accordées commence par l'étude du cas du détenu, qui comporte une analyse du casier judiciaire et de divers rapports provenant de l'établissement carcéral. Cette étape terminée, la Commission commence son examen, qui comprend généralement une audience à laquelle assistent des commissaires et le détenu. L'examen est régi par les politiques décisionnelles de la Commission, qui sont axées d'abord et avant tout sur la question du risque et sur la protection de la société. Avant l'audience, la Commission communique au détenu les renseignements sur lesquels elle fondera sa décision. A l'audience, elle lui fait part de toute nouvelle information qu'elle ne lui avait pas communiquée auparavant. L'examen terminé, les commissaires passent au vote. Si la Commission décide d'accorder la libération conditionnelle, le détenu sera assujéti à une surveillance. Le détenu doit satisfaire à des conditions bien précises, sinon, sa liberté conditionnelle peut être suspendue ou révoquée.

**La liberté surveillée :** constitue la quatrième forme de mise en liberté sous condition. La plupart des détenus qui ne bénéficient pas d'une liberté conditionnelle ont légalement le droit de purger dans la

1. Introduction

La Commission est l'une des composantes du système canadien de justice pénale, dont l'objet est de contribuer au maintien d'une société juste, pacifique et sûre. Ce système comprend plusieurs éléments étroitement liés, y compris l'appareil de droit pénal, la magistrature et les avocats, les forces de l'ordre, les services correctionnels, les organismes privés et les organismes de bénévolat. Les pouvoirs dans ces domaines sont partagés par tous les ordres de gouvernement.

Au niveau fédéral, la Commission fait partie du ministère du Soliciteur général, qui comprend également le Secrétaire, la Gendarmerie royale du Canada, le Service canadien du renseignement de sécurité, le Service correctionnel du Canada, l'Enquêteur correctionnel, le Comité externe d'examen, la Commission des plaintes du public (Gendarmerie royale du Canada) et l'Inspecteur général (Service canadien du renseignement de sécurité).

2. Mandat

Les pouvoirs de la Commission découlent de la Loi sur la libération conditionnelle et de son règlement d'application, pour ce qui est de la libération conditionnelle, de la Loi sur le casier judiciaire, pour ce qui est des questions de clémence, de la Loi sur les pénitenciers, pour ce qui est des absences temporaires, de la Loi sur les prisons et les maisons de correction et du Code criminel du Canada.

La Commission exerce une compétence absolue sur les décisions ayant trait à la libération conditionnelle des détenus sous responsabilité fédérale; elle prend aussi des décisions à l'égard des détenus incarcérés dans les établissements des provinces et territoires ne disposant pas de leur propre commission des libérations conditionnelles. (Les détenus sous responsabilité provinciale et territoriale purgent une peine de deux ans ou plus, tandis que les détenus sous responsabilité provinciale et territoriale purgent une peine inférieure à deux ans). Il y a des commissions provinciales seulement au Québec, en Ontario et en Colombie-Britannique. La Commission est donc compétente dans les sept autres provinces et les territoires en matière de mise en liberté sous condition de détenus sous responsabilité provinciale et territoriale.

3. Objectif du Programme

Exercer des pouvoirs légaux et des pouvoirs de réglementation pour accorder et contrôler la mise en liberté sous condition des personnes qui purgent des peines d'emprisonnement et présenter des recommandations en vue de l'octroi de pardons et de l'exercice de la prérogative royale de clémence.

4. Description du Programme

Conformément aux dispositions de la Loi sur la libération conditionnelle et d'autres lois pertinentes, la Commission est un organisme administratif autonome qui octroie, refuse et dirige la mise en liberté sous condition des détenus incarcérés dans des pénitenciers fédéraux et qui fait des recommandations concernant l'exercice de la prérogative royale de clémence et l'octroi de pardons. En outre, la Commission exerce les mêmes pouvoirs et responsabilités, à l'exception de l'octroi des permissions de sortir, à l'endroit des détenus sous responsabilité provinciale et territoriale dans les provinces et territoires qui n'ont pas de commission des libérations conditionnelles.

**Examen de l'organisation de la Commission:** En 1988-1989, la Commission a mis au point une structure organisationnelle révisée afin d'améliorer la qualité et l'efficacité des services d'appui à sa mission, qui est de contribuer à la protection de la société. La mise en oeuvre de cette structure organisationnelle révisée s'achèvera en 1989-1990 (voir page 11).

**Elaboration d'un cadre de responsabilités:** En 1988-1989, la Commission a défini un cadre de responsabilités afin d'aider à la gestion de ses activités et, ainsi, de favoriser le respect de l'obligation de rendre compte sur les plans individuel et organisationnel. Ce cadre servira à orienter les discussions futures de la Commission avec le Conseil du Trésor au sujet de l'initiative portant sur l'augmentation des pouvoirs et des responsabilités ministériels (voir page 17).

## 2. Examen des résultats financiers

Tableau 2: Résultats financiers de 1988-1989

(en milliers de dollars)			
1988-1989			
	Budget principal	Réel	Différence
Opérations de la Commission	18 497	18 804	307
Années-personnes*:			
Contrôlées par CT	275	275	-
Autres	47	47	-
	322	322	-

\*Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 11, page 25.

**Explication de la différence:** Les dépenses de 1988-1989 étaient de 307 000 \$ (1,7 %) supérieures aux dépenses prévues dans le Budget des dépenses principal, et ce, à cause des facteurs suivants:

- ressources additionnelles prévues par le Budget supplémentaire pour les dépenses de fonctionnement liées au déménagement du bureau régional du Pacifique de Burnaby à Abbotsford 219 000 \$
- ressources supplémentaires pour les contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés 67 000 \$
- ressources additionnelles pour le programme d'emplois d'été pour les étudiants 25 000 \$
- sous-utilisation des ressources affectées aux opérations (traitements et autres dépenses de fonctionnement) (4 000 \$)



**Explication de la différence:** L'augmentation de 4,4 % ou de 959 000 \$ des besoins pour 1990-1991 par rapport aux dépenses de 1989-1990 est due aux facteurs suivants:

● augmentations attribuables à la hausse des traitements et des contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 288 000 \$
● diminutions des traitements, des contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés et des autres coûts de fonctionnement occasionnés par une baisse de 1,5 % des années-personnes (4 années-personnes)	(173 000 \$)
● augmentation pour l'achat de cours de formation linguistique non obligatoire pour les employés	11 000 \$
● diminutions attribuables aux ressources non récurrentes prévues, en 1989-1990, pour la réinstallation de commissaires et d'employés de la Commission (40 000 \$) et pour l'acquisition d'ordinateurs, de véhicules automobiles et de matériel et d'équipement de bureau.	(167 000 \$)

**Explication des prévisions pour 1989-1990:** Les prévisions pour 1989-1990 (datées du 30 novembre 1989) sont de 7,1 %, ou 1 396 000 \$, supérieures au Budget principal de 1989-1990 qui s'établissait à 19,6 millions de dollars. La différence est due aux facteurs suivants:

● Budget supplémentaire pour l'obtention de ressources additionnelles en raison de l'augmentation de la charge de travail liée aux prises de décisions sur la mise en liberté sous condition (17 années-personnes sous le contrôle du Conseil du Trésor pour des employés et 4 années-personnes pour des commissaires, qui ne relèvent pas du Conseil du Trésor). Ressources nécessaires pour la réinstallation, l'acquisition d'immobilisations, le processus décisionnel des commissaires, du personnel pour aider les commissaires aux audiences et des employés pour améliorer le contrôle de la qualité et pour s'acquitter de fonctions de gestion.	1 396 000 \$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

## B. Rendement récent

### 1. Points saillants

Voici les réalisations et les changements importants concernant les plans antérieurs et tout particulièrement les points saillants du plan de dépenses du Programme pour 1988-1989.

**Qualité du processus décisionnel:** En 1988-1989, la Commission a terminé un certain nombre d'initiatives visant à relever la qualité du processus décisionnel, y compris la mise en vigueur de politiques décisionnelles pré- et post-libératoires; la mise en place d'un système de prévision de la récidive; et la révision du manuel des politiques relatives à la mise en liberté sous condition. D'autres initiatives ont été amorcées en 1989-1990 (voir page 16).

**Communications et information du public:** En 1988-1989, la Commission a approuvé une stratégie de communications à long terme et en a amorcé la mise en œuvre (voir page 17).

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

La Commission nationale des libérations conditionnelles s'est fixée, pour 1990-1991, les principaux objectifs suivants:

- participer activement à l'élaboration de propositions visant à améliorer le système correctionnel et le régime de mise en liberté sous condition (voir page 16);
- accroître davantage la qualité du processus décisionnel en matière de libérations conditionnelles (voir page 16);
- continuer à améliorer le programme des communications et d'information du public de la Commission (voir page 17);
- élaborer et mettre en oeuvre les systèmes nécessaires pour produire de l'information à l'appui de la prestation des programmes et du respect de l'obligation de rendre compte (voir page 17).

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1: Besoins financiers

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Différence	
Opérations de la Commission		21 970	21 011	959	
Années-personnes*: Contrôlées par CT		284	288	(4)	
Autres		54	54	-	
		338	342	(4)	

\*Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 11, page 25.

B. Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics

Crédits (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
Commission nationale des libérations conditionnelles			
	20 Dépenses du Programme		
	(L) Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés		
	16 506 000	16 750 058	16 745 483
	1 991 000	2 058 000	2 058 000
Total du Programme - Budgétaire	18 497 000	18 808 058	18 803 483

# Autorisations de dépenser

## A. Autorisations pour 1990-1991 – Partie II du Budget des dépenses

### Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
20	Commission nationale des libérations conditionnelles		
	Dépenses du Programme	19 554	17 486
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	2 416	2 129
Total de l'organisme		21 970	19 615
Crédits - Libelle et sommes demandées			

Crédits (dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
20	Commission nationale des libérations conditionnelles		
	Commission nationale des libérations conditionnelles - Dépenses du Programme	19 554 000	
	Programme par activité		
(en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
Années-personnes autorisées*	Années-personnes autorisées*		
	Fonctionnement		
	Dépenses en capital		
	Total		
Opérations de la Commission de		21 941	19 615
Années-personnes autorisées en		284	271

\*Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 11, page 25.

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	4
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	5

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	6
1.	Points saillants	6
2.	Sommaire des besoins financiers	6

B.	Rendement récent	7
----	------------------	---

1.	Points saillants	7
2.	Examen des résultats financiers	8

C.	Données de base	9
----	-----------------	---

1.	Introduction	9
2.	Mandat	9
3.	Objectif du Programme	9
4.	Description du Programme	9
5.	Organisation du Programme en vue de son exécution	11

D.	Perspective de planification	12
----	------------------------------	----

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	12
2.	Initiatives	16
3.	État des initiatives annoncées antérieurement	16

E.	Données sur le rendement	17
----	--------------------------	----

Section II

Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	24
1.	Besoins financiers par article	25
2.	Besoins en personnel	25
3.	Coût net du Programme	26

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données de base, les objectifs et les perspectives en matière de planification, ainsi que des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du Volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.



Budget des dépenses 1990-1991

Partie III

Commission nationale des  
libérations conditionnelles

## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencçant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnements et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-45  
ISBN 0-660-55609-X

**Commission nationale  
des libérations  
conditionnelles**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**



**Partie III**  
**Plan de dépenses**

CA1  
FN  
-E 77

# National Research Council Canada



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-63

ISBN 0-660-55623-5

1990-91 Estimates

Part III

National Research  
Council Canada



## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of NRC's Scientific and Industrial Research Program and a summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

-----  
Table of Contents  
-----

Spending Authorities

A.	Authorities for 1990-91	5
B.	Use of 1988-89 Authorities	6

Section I

Program Overview

A.	Plans for 1990-91	7
	1. Highlights	7
	2. Summary of Financial Requirements	8
B.	Recent Performance	10
	1. Highlights	10
	2. Review of Financial Performance	12
C.	Background	13
	1. Introduction	13
	2. Mandate	13
	3. Program Objective	13
	4. Program Organization for Delivery	15
D.	Planning Perspective	18
	1. External Factors Influencing the Program	18
	2. Initiatives	20
	3. Update on Previously Reported Initiatives	21
E.	Program Effectiveness	25

Section II

Analysis by Activity

A.	National Competence in the Natural Sciences and Engineering	30
B.	Research on Problems of Economic and Social Importance	33
C.	Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	37
D.	National Facilities	45
E.	Research and Services Related to Physical Standards	50
F.	Scientific and Technical Information	54
G.	Administrative and Special Support Services	58

Section III

Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	61
	1. Financial Requirements by Object	61
	2. Personnel Requirements	62
	3. Capital Expenditures	64
	4. Transfer Payments	67
	5. Revenue Analysis	68
	6. Net Cost of Program	69

B.	Other Information	70
1.	Allocation of NRC Resources 1990-91	70
2.	The Space Program	73
3.	National Facilities	76
4.	Review and Assessment by Council Committees	77
5.	Associate Committees of Council	78
6.	Other Sources of Information on NRC	

-----  
 Spending Authorities  
 -----

A. Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates

Financial Requirements by Authority \*

Vote	(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates*	1989-90 Main Estimates
<b>National Research Council Canada</b>			
60	Operating expenditures	238,878	226,980
65	Capital expenditures	49,977	119,868
70	Grants and contributions	120,821	121,831
(S)	Contributions to employee benefit plans	24,132	23,934
<b>Total Agency</b>		<b>433,808</b>	<b>492,613</b>

Votes - Wording and Amounts \*

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
<b>National Research Council Canada</b>		
60	National Research Council - Operating expenditures	238,878,000
65	National Research Council - Capital expenditures	49,977,000
70	National Research Council - The grants listed in the Estimates, and contributions	120,821,000

\* Resources which will be transferred to the Canadian Space Agency are included. In Section II, Analysis by Activity, they are also included, but identified separately, under Activity III (page 37) and Activity IV (page 45).

NRC's total financial requirements after the transfer of resources for the Space Program are given in Figure 2, page 9. Total expenditures, excluding Space Program, for 1989-90 are \$400,039,000 and for 1990-91 are \$402,437,000.

Additional information on the Space resources and activities is provided in Section III (page 70).

## Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates						1989-90 Main Estimates
	Authorized person- years	Budgetary				Total	
		Operating	Capital	Transfer payments	Less: Revenues credited to the Vote		
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	365	31,054	3,552	-	110	34,496	30,693
Research on Problems of Economic and Social Importance	396	32,448	5,919	194	1,705	36,856	42,771
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	1,471	117,253	11,001	85,267	5,944	207,577	272,865
National Facilities	221	20,954	24,150	31,344	1,665	74,783	70,222
Research and Services Related to Physical Standards	101	7,806	1,127	-	480	8,453	8,387
Scientific and Technical Information	225	30,512	120	78	8,347	22,363	23,301
Administrative and Special Support Services	503	46,158	4,533	3,938	5,349	49,280	44,374
<b>Total</b>	3,282	286,185	50,402	120,821	23,600	433,808	492,613
1989-90 Authorized Person-Years	3,457						

## B. Use of 1988-89 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
	<b>Budgetary</b>			
	<b>National Research Council Canada</b>			
10	Operating expenditures	221,637,000	227,672,000	223,326,431
15	Capital expenditures	60,636,000	96,324,000	94,539,383
20	Grants and contributions	124,507,000	124,832,000	119,384,386
(S)	Contributions to employee benefit plans	23,247,000	24,032,000	24,032,000
	<b>Total Program - Budgetary</b>	430,027,000	472,860,000	461,282,200

-----  
Section I  
Program Overview  
-----

A. Plans for 1990-91

1. Highlights

- o NRC will release and undertake to implement its Long Range Plan for the period 1990-95, following consideration of that Plan by Government. The Plan will be the result of the extensive internal and external consultations which were conducted by NRC in the past year. It will provide the road map for the organization's operations over the next five years and a strategy to prepare for NRC's long term future (see page 21).
- o NRC will sharply expand its collaboration with industry, universities and the public sector. In particular, NRC will take a lead role in the development of new precompetitive research consortia and will also make a scientific contribution to 10 of the 14 Networks of Centres of Excellence whose funding by the federal government was announced in October 1989 (see page 21).
- o In collaboration with other organizations, NRC will undertake to expand significantly its involvement in the training of highly-qualified personnel by increasing the number of Research Associates and other term positions. This area will become one of NRC's major thrusts (see page 20).
- o NRC and Treasury Board are working towards the adoption of a new authority and accountability regime which would be put in place next year and which would, among other things, provide increased flexibility in NRC's operations (see page 19).



## 2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91			Forecast 1989-90		For Details See Page
	Expenditures	Revenue Credited to Vote	Net Expenditures	Net Expenditures	Change	
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	34,606	110	34,496	36,601	(2,105)	30
Research on Problems of Economic and Social Importance	38,561	1,705	36,856	37,403	(547)	33
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	213,521	5,944	207,577	277,329	(69,752)	37
National Facilities Research and Services Related to Physical Standards	76,448	1,665	74,783	74,869	(86)	45
Scientific and Technical Information	8,933	480	8,453	7,934	519	50
Administrative and Special Support Services	30,926	8,347	22,363	22,829	(466)	54
	54,629	5,349	49,280	50,597	(1,317)	58
	457,408	23,600	433,808	507,562	(73,754)	
Person Years: Controlled by TB.			3,282	3,407	(125)	
Other				73	(73)	
			3,282	3,480*	(198)	

\* This figure includes the employment of 73 students under the Student Employment Program (SEP). The difference of 198 PYs reflects an absolute reduction of 175 PYs in the NRC Program, plus a year over year variation of 23 PYs due to the cyclical nature of hiring under the SEP.

**Explanation of Change:** The major items contributing to the decrease of \$73.8 million or 17% to 1990-91 requirements from the 1989-90 forecast include:

	<u>\$ million</u>
o Decrease in resources approved for the Space Program	(64.6)
o Non-renewal of a one-time increase for other operating expenditures	(15.3)
o Effect of previous PY reduction plan	(2.8)
o NRC's share of the Space Program initiative	(2.0)
o Increase in vote-netted revenue	(1.9)

o Decrease in employee benefits resulting from transfer of salaries to other operating	(1.0)
o Completion of the National Optics Institute in 1989-90	(0.7)
o Non-renewal of a one-time increase for the National Biotechnology Strategy	(0.5)

Those decreases are partially offset by the following increases:

o Increase for inflation on Salaries and Employee Benefits	11.3
o Increase for Minor and Major Capital Replacement Programs (including inflation)	1.6
o Increase for Technology Centres Incentive Bonus	1.1
o Increase for Major Capital Reinvestment Projects	1.0

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 Forecast (which is based on information available as of December 31, 1989) is \$507,562,000 or 3% higher than the 1989-90 Main Estimates of \$492,613,000 (see Spending Authorities, page 5). The difference of \$14,949,000 is mostly due to the \$15.3 million increase approved by Treasury Board in 1989-90 Supplementary Estimates.

Figure 2 shows NRC's financial requirements taking into account the forthcoming transfer of resources to the Canadian Space Agency.

**Figure 2: Financial Requirements with and without the Space Program**

(thousands of dollars)	Main Estimates		1989-90	
	1990-91		1989-90	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Operating expenditures (including contributions to Employee Benefit Plan)	263,010	254,204	250,914	241,358
Capital expenditures	49,977	32,572	119,868	39,050
Grants and contributions	120,821	115,661*	121,831	119,631
Total expenditures	433,808	402,437	492,613	400,039
Person-years	3,282	3,154	3,457	3,342

- (1) Including resources to be transferred to the Canadian Space Agency.  
 (2) Not including Space Program resources.

\* Does not include \$3 million allocated to the Industrial Research Assistance Program but designated for space-related activities.

## B. Recent Performance

### 1. Highlights

Highlights of the Program's performance for 1988-89 which were not reported in last year's Estimates are given below:

- o Council has established the following initiatives as ongoing NRC programs: Transportation Technology and Technologies Related to Resource Industries. Other initiatives such as the Materials Program and the Optical Circuitry and Optoelectronics Project have also become part of NRC's regular operations (see pages 22-24).
- o In May 1988, NRC and the Alberta Research Council signed a memorandum of understanding which provides the framework for collaborative research. Sub-agreements were subsequently developed in the following areas: biotechnology; coal and oil agglomeration technologies; and advanced computing and artificial intelligence technologies for the construction industry. As part of the latter sub-agreement, the Advanced Construction Technology Centre was established in Calgary in September 1989 (see page 21).
- o NRC researchers have developed a technique for calibrating transformer loss measuring systems. This technique will permit a better control by manufacturers and utilities on losses of electrical energy (see page 53).
- o A team of NRC researchers has discovered a group of chemicals that promote rapid seed germination and shorten the growing time for crops. Earlier crops would reduce risks of fall frost damage (see page 32).
- o NRC has developed a software package for the simulation of different phases of the die casting process. This technology will allow significant cost reductions for manufacturers processing metal alloys (see page 29).
- o NRC has assisted a Canadian company in launching the first universal database on medical devices to help industry identify market opportunities. The database can be a useful tool in the rationalization of Canadian health care expenditures (see page 57).
- o The Canada Institute for Scientific and Technical Information has upgraded its national on-line enquiry service and has introduced CAN/OLE II, which uses more sophisticated searching tools and handles larger data bases (see page 56).

Highlights for 1989-90 include the following:

- o Following extensive internal and external consultations, NRC is completing its Long Range Plan for 1990-95 (see page 21). In conjunction with the preparation of the plan, formal negotiations have been undertaken with Treasury Board for an Increased Ministerial Authority and Accountability Agreement (see page 19).
- o The responsibilities of NRC's executive management have been realigned to enhance effectiveness and efficiency (see page 17).
- o NRC is a participant in 10 of the 14 Networks of Centres of Excellence approved for funding and announced by the Government of Canada in October 1989. NRC will participate in the networks through the scientific contribution of its various research groups. This achievement reflects NRC's efforts to promote and implement new forms of collaborative research with industry, universities and other government laboratories (see page 22).

## 2. Review of Financial Performance

Figure 3: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)			
	Actual	1988-89 Main Estimates	Change
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	33,798	42,117	(8,319)
Research on Problems of Economic and Social Importance	33,803	31,613	2,190
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	241,192	207,137	34,055
National Facilities	80,612	76,582	4,030
Research and Services Related to Physical Standards	7,999	9,375	(1,376)
Scientific and Technical Information	30,984	30,425	559
Administrative and Special Support Services	54,586	52,273	2,313
Total Expenditures	482,974	449,522	33,452
Less: Revenues credited to the Vote	21,692	19,495	2,197
Net Expenditures	461,282	430,027	31,255
Person-Years: Controlled by TB	3,294	3,465	(171)
Other	81	-	-
Total	3,375	3,465	(90)

Explanation of Change: Actual financial requirements were approximately \$31 million or 7.3% higher than Main Estimates. This was due to:

	<u>\$ million</u>
o Special Governor General's Warrants for Space Program	\$34.5
o Special Governor General's Warrants for additional operating costs	5.9
o Special Governor General's Warrants for other approved increases	0.7
o Increase in Employee Benefit Plans	0.8
o Decrease in salary expenditures	(4.1)
o Decrease in expenditures for Biotechnology Research Program contributions	(4.0)
o Decrease in capital expenditures	(1.3)
o Cash flow decrease in contribution to National Optics Institute	(1.2)
	\$31.3



## C. Background

### 1. Introduction

The National Research Council is one of the major instruments the federal government has to address the science and technology needs of Canada. NRC spans the gap from pure science to practical development in most of the significant S&T areas of interest and concern to the country.

NRC focuses its activities along three major lines:

- a) research and services in the broad national interest, which includes the maintenance of a national science library and the provision of standards and codes, as well as R&D activities undertaken in areas of public concern, often in collaboration with other government departments;
- b) support of the national S&T infrastructure, through elements such as science and engineering facilities, S&T information services and the Industrial Research Assistance Program; and
- c) research and development in partnership with industry, which includes work in most major technology areas of economic importance to Canada.

### 2. Mandate

The National Research Council Act provides the legal mandate for all operations carried out in the Scientific and Industrial Research Program. Under this act, NRC is mandated to undertake, assist or promote scientific and industrial research.

### 3. Program Objective

**Objective:** To create and to acquire scientific, engineering and technical knowledge and information; and to promote and provide for their use in meeting Canadian needs for economic, regional and social development.

#### Sub-Objectives:

- o to foster a milieu in Canada for the search for new scientific and technical knowledge;
- o to promote, contribute to and provide support for a strong and viable scientific and engineering research and development capability in Canadian industry;

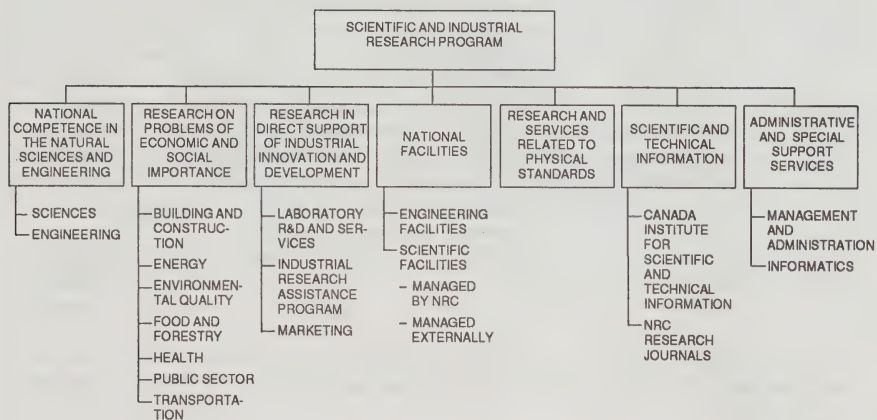


- o to develop and maintain a capability to respond rapidly and effectively to forthcoming needs for scientific expertise, engineering know-how and in-depth analysis of problems in science and technology both nationally and internationally;
- o to provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs to meet national needs and priorities;
- o to meet Canadian needs for major national facilities for science and engineering, and to meet Canadian needs for standards and criteria;
- o to contribute to meeting regional needs for research and development in science and technology in a coordinated and effective manner in cooperation with federal and provincial research organizations, universities and local industry;
- o to develop and maintain a national resource in scientific and technical information and to provide associated services to meet the needs of the people and government of Canada;
- o to coordinate the resources of the National Research Council with those of other information transfer institutions both national and international, and to participate in the development and maintenance of scientific and technical information networks;
- o to provide and maintain a capability to transfer scientific and technical information in response to user needs, and to carry out research into the need for scientific and technical information and into methods of accomplishing its transfer.

#### 4. Program Organization for Delivery

**Activity Structure:** Figure 4 shows the seven activities into which the Program is divided and sub-activities for these activities.

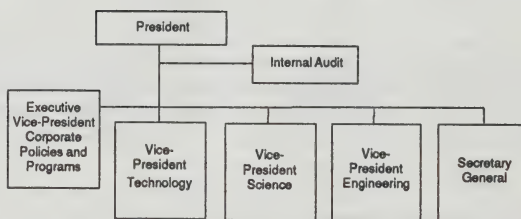
Figure 4: Activity Structure



A new activity structure will be developed by NRC in consultation with Treasury Board, in the context of a proposed Increased Ministerial Authority and Accountability Agreement. The new structure, which might be introduced in 1991-92, will reflect the recent evolution of the Program as well as the program developments which are being planned for the near future.

**Organizational Structure:** The relationship between the organization and the current activity structure is shown in Figure 5.

**Figure 5: 1990-91 Resources by Organization/Activity (\$000 and PY)**



						ACTIVITY TOTAL	
						\$000's	PY
National Competence in the Natural Sciences and Engineering			31,518 (333)	2,978 (32)		34,496	(365)
Research on Problems of Economic and Social Importance			22,498 (213)	14,358 (183)		36,856	(396)
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	2,098 (37)*	89,087 (147)	58,759 (564)	57,633 (723)		207,577	(1,471)
National Facilities	1,300	32,032 (2)	27,137 (103)	14,314 (116)		74,783	(221)
Research and Services Related to Physical Standards			7,664 (90)	789 (11)		8,453	(101)
Scientific and Technical Information		22,363 (225)				22,363	(225)
Administrative and Special Support Services	43,961 (456)	1,871 (7)			3,448 (40)	49,280	(503)
Program Total (\$000's)	47,359	145,353	147,576	90,072	3,448	433,808	
Person-years	(493)	(381)	(1,303)	(1,065)	(40)		(3,282)

\* Person-years in parentheses

**Explanation of Change:** On September 18, 1989, NRC realigned the responsibilities of its senior management to consolidate executive-level responsibility and authority for NRC operations and improve accountability. As part of this restructuring, the number of Vice-Presidents was reduced from eight to four, with responsibilities delineated as follows:

The Executive Vice-President shares in the management of NRC with the President, and assumes expanded direct responsibilities for integrating, in one responsibility centre, the corporate functions related to general administration and to the management of financial and human resources. As part of these responsibilities, the Executive Vice-President directs NRC's strategic and operational planning.

The Vice-President (Technology) is responsible for NRC's external activities, including all contributions to organizations and firms, externally managed facilities, information dissemination and liaison with provincial and foreign organizations and governments.

The Vice-President (Science) is responsible for all science and biotechnology laboratory divisions, as well as the Materials Research Program.

The Vice-President (Engineering) is responsible for all engineering divisions, including the Institute for Research in Construction.

## D. Planning Perspective

### 1. External Factors Influencing the Program

The programs of the National Research Council are influenced primarily by national science and technology priorities, NRC's capacity to respond, and the evolving capabilities of other players.

There has been an undeniable growth in the importance of science and technology throughout the world in recent years, and this growth is expected to accelerate in the years ahead. Clearly, scientific and technical advances play an essential role in the major issues of concern, such as the natural environment, the rising cost of health care and public safety. As in the past, science and technology will also be the key to confronting unanticipated national emergencies.

While science and technology and NRC's resources can be applied to many of these national challenges, it is clear that the economic imperative will continue to dominate in the 1990-91 fiscal year.

The adoption of the Canada/U.S. Free Trade Agreement, the move toward greater economic union in Europe, the rising competitiveness of Asian countries and the new openness of the Soviet Block are all contributing to the trend of increasing global trade and international commercial competition.

Thus, Canadian industry must compete in the global market, through productivity improvements, technological advances and the skills of its work force. This challenge is recognized by the Government of Canada in numerous policies and programs, and it will constitute the major influence on NRC's programs and activities in the coming years.

Canada faces this global competition and other challenges from a relatively weak base of research and development that is funded and performed by industry. Increasing industrial R&D in Canada will thus continue to be a priority for the government and NRC in the years ahead.

NRC's programs are not only influenced by the dimensions and nature of these national challenges, but also by the efforts of other players. In this regard, it is important to note that despite its relatively low level, Canada's investment in industrial R&D has been steadily increasing over the past decade, and industrial leaders are increasingly recognizing and promoting the use of technology.

The Canadian Government's response to this challenge includes the recent creation of Industry, Science and Technology Canada (ISTC) as the flagship economic department charged with ensuring Canada's international competitiveness through a stronger integration of science, technology and industrial activities. NRC will work closely

with ISTC to ensure maximum effectiveness in the delivery of related programs. ISTC programs that complement NRC activities include, for example, efforts to encourage strategic alliances in enabling technologies and special initiatives targeted on industrial sectors.

As a participant in 10 of the 14 successful proposals, NRC will also be influenced by the \$240 million federal Networks of Centres of Excellence Program, which supports collaborative projects in fundamental and long-term applied research. The projects represent a cross-section of the natural and medical sciences and engineering (see page 22).

The national priority to protect the environment will also present opportunities and challenges for NRC. Although other government departments and agencies, notably Environment Canada, have lead responsibilities in this area, NRC has unique expertise, facilities and programs that contribute to the overall government effort.

NRC is seeking to enhance its capacity to pursue new initiatives and develop new collaborations and partnerships through a new set of administrative authorities which is being negotiated with the Treasury Board under the government policy of Increased Ministerial Authority and Accountability (IMAA). The flexibility created by these changes will, in particular, allow NRC to allocate more resources to revenue-generating activities.



## 2. Initiatives

**Long Range Plan Initiatives:** NRC will outline separately in its upcoming Long Range Plan a number of new initiatives for 1990-91 and future years. That Plan will be released in fiscal year 1990-91 following Government approval of the proposed initiatives and of their resource implications.

**Training of Highly Qualified Personnel:** NRC will significantly expand its contribution to the training of a highly skilled work force to meet the scientific and technological needs of the country. This initiative will also allow NRC to enhance the flexibility and the adaptability of its laboratory operations. As it will be coupled with a progressive decrease in NRC's permanent work force, the initiative will substantially change the nature of NRC's operations. It will involve a major increase in term appointments to provide a steady influx of younger staff working with a core of world-class personnel and using state-of-the-art facilities. The initiative is one of NRC's priorities and will proceed even in the absence of new resources. It will be implemented in consultation and coordination with other institutions and agencies, particularly in the academic sector.

**Sudbury Neutrino Observatory:** As part of a \$35 million contribution by the federal government toward the construction cost of the SNO, NRC will provide funding of up to \$9.1 million over a period of five years. In addition, NRC will continue to provide scientific assistance to this project which was initiated in 1984 as a joint effort involving Canadian universities and agencies as well as international collaborators. At a small fraction of its normal cost, the neutrino detector laboratory will be built two kilometres underground in INCO's Creighton Mine and will use heavy water loaned from Atomic Energy of Canada's reserves. This unique facility, which should be operational in late 1994, will be used to carry out an experiment which will contribute to maintaining Canada at the forefront of particle physics and astrophysics.

### 3. Update on Previously Reported Initiatives

**NRC Long Range Plan (1989-90):** During the course of the 1989-90 fiscal year, NRC conducted extensive consultations on the long term future science and technology issues facing Canada and NRC's role in confronting them. Consultations were held within NRC, with authorities outside of NRC and with numerous interested external groups, associations and firms.

These consultations and related studies involved the development of corporate policies and strategies as well as business plans for all operating branches and divisions. These strategies and plans were consolidated into a corporate Long Range Plan for the 1990-95 period.

NRC is seeking Government consideration of its Long Range Plan before it is finalized and released in the 1990-91 fiscal year. The plan will provide the road map for the organization's operations over the next five years and a strategy to prepare for the long term future.

**Joint Projects (1989-90):** NRC has continued to increase client and partner participation in its programs, particularly by creating industry-led consortia for precompetitive R&D projects. For example, in May 1989, NRC signed a three-year, \$1.6 million agreement with an industrial consortium of Canadian audio equipment manufacturers to develop the technology that should lead to a new generation of loudspeakers that will adapt to the acoustical environment. In June 1989, NRC and the newly formed Solid State Optoelectronics Consortium Inc. of Canada signed a five-year, \$40 M agreement on a joint research program to spur the development of optoelectronics circuitry and its integration into Canadian industrial activities. Currently, NRC is in the final stages of setting up a collaborative program with a consortium of seven private companies and the Alberta Research Council to do precompetitive research in the area of computer-integrated manufacturing.

In September 1989, the Advanced Construction Technology Laboratory was established in Calgary to perform strategic and applied research in computer applications serving the construction industry. The laboratory is a collaborative venture of NRC, the Alberta Research Council and the Alberta Construction Technology Centre. Initial resources invested in the laboratory by NRC and ARC will total approximately \$1M annually.

Through the contribution of its research staff, NRC will also be participating in the following 10 of the 14 Networks of Centres of Excellence whose funding by the federal government was announced in October 1989:

1. Bacterial Diseases: Molecular Strategies for the Study and Control of Bacterial Pathogens of Humans, Animals, Fish and Plants
2. Biotechnology for Insect Pest Management
3. Canadian Network for Space Research
4. Centre of Excellence for Molecular and Interfacial Dynamics
5. High Performance Concrete
6. Institute for Robotics and Intelligent Systems
7. Institute for Telecommunications Research
8. Neural Regeneration and Functional Recovery
9. Protein Engineering: 3-D Structure, Function and Design
10. Science and Engineering for High-Value Papers from Mechanical Wood-Pulps.

The Joint Projects initiative is now an ongoing process and will not be reported on as such in this section of future Estimates. Where appropriate, specific projects will be reported on as separate initiatives.

**NRNet (1989-90):** NRC is working with the Canadian research community, federal agencies and Canadian industry to establish a National Research Network, CANet (previously known as NRNet). CANet is a high-speed computer communications network capable of transferring complex data and programs at high-speeds. It will be operated by the private sector on a cost-recovery basis. CANet will link researchers in universities, industry and government across Canada, enabling them to share computing equipment, databases and programs.

In the summer of 1989, a team led by the University of Toronto was selected as the network manager, following a review of the submissions received in response to a Request for Proposals.

A business plan will be submitted for the implementation of the network, which is expected to be operational in the summer of 1990. NRC is planning to provide a \$2 M contribution over a three-year period, from its current resources. It is anticipated that the provinces will provide approximately \$1.5 M over the same period. CANet should become self-sufficient in its fourth year of operation.

**Materials Research Program (1989-90):** In the 1989-90 fiscal year, NRC appointed a Director to administer the NRC Materials Research Program and to develop strategies and activities to achieve the program's objectives. To achieve more effective use of resources, NRC's activities in the area of ceramics were consolidated at the Industrial Material Research Institute.

The program provides a focus for a set of activities relevant to materials research which are grouped in areas such as structural ceramics and advanced polymers. Many of the current activities existed prior to the formation of the Materials Research Program and the level, scope and orientation of the activities largely reflect the needs and

priorities of the NRC science and engineering divisions involved. Accountability for the management of the activities rests with the Vice-President (Science) and the divisional directors and program managers assigned to each research area.

The program supports divisions in maintaining and developing quality projects involving industrial partnerships and interdivisional collaboration and aims to significantly increase the level of this activity at NRC. As the program is now an ongoing activity, it will no longer be reported on in this section.

**Optical Circuitry and Optoelectronics (1988-89):** This highly focussed activity involves a major partnership which is covered by a formal agreement with the Solid State Optoelectronics Consortium Inc. of Canada (SSOC). The agreement was signed in the spring of 1989. NRC is represented on the board of directors of the consortium and on a steering committee which controls the various elements of the project. The industrial participants commit both financial and personnel resources to the work carried out in their laboratories and at NRC.

The optoelectronics program at NRC also includes a component with longer range objectives than the SSOC/NRC project but which is complementary to it. Extensive collaborations exist with university centres and the participation of graduate students in the optoelectronics program at NRC is already taking place. NRC is also continuing its collaboration with the National Optics Institute in Quebec City; in May 1988, the two organizations signed a memorandum of understanding to facilitate and develop mutual interactions.

Since this initiative is now an integral part of the activities pursued by NRC's Division of Physics, there will be no more reports on it in this section.

**Transportation Technology Program (1988-89):** This program was established in 1988 to coordinate transportation-related activities within engineering divisions of NRC and to provide a focus for NRC interactions with external clients and collaborators. The program is aimed at developing and applying the technologies needed to reduce transportation costs, increase efficiency and improve the competitiveness of Canadian companies.

In March 1989, Transport Canada and NRC signed a memorandum of understanding on cooperative transportation R&D. Under the terms of this MOU, the two parties will jointly review requirements for transportation R&D in new areas, establish priorities and objectives, develop joint research agreements and promote exchanges of personnel between NRC and the transportation community.



Plans to establish a Centre for Road Vehicle Dynamics are progressing through discussions with operators and manufacturers of heavy trucks, provincial regulatory bodies, national industry associations and relevant academic centres.

This initiative has become part of NRC's regular operations and will no longer be reported on in this section.

**Technologies Related to Resource Industries (1988-89):** This initiative was officially established as an ongoing program in February 1989. Its objective is to assist in the applications of technology to the Canadian resource industries, particularly in the forestry, mining and fisheries sectors, so as to enhance their competitiveness and, at the same time, protect the environment.

The program is decentralized at the level of the various performing divisions of NRC, with a coordinating mechanism to monitor progress and to provide a single access point to the industrial sector. A number of research activities addressing resource industry issues are being pursued. The focus is on biotechnology, artificial intelligence, sensor development, system health monitoring and robotics. Close contacts are being maintained with government departments which have a policy responsibility in the program sectors. For instance, a memorandum of understanding has been developed between NRC and laboratories of Energy, Mines and Resources Canada, to facilitate a common approach to industry and to encourage collaborative ventures.

It is not anticipated that future updates will be needed on this initiative.

**Technologies for Containment of Cost in Health Care Delivery (1988-89):** The purpose of this initiative is to use technology as an instrument to moderate the growth in health care expenditures while maintaining quality, and to build a world-class health care industry in Canada. A program secretariat has been established and activities are being planned in consultation with the federal and provincial departments concerned, health research institutions, universities and firms. A primary function of the program will be health technology assessment. Although the initiative was established by Council in February 1989 as an ongoing NRC program, full implementation has been delayed pending an assessment of other government initiatives in this area.

## E. Program Effectiveness

The effectiveness of the Program is measured against its objectives of creating, acquiring and promoting scientific and engineering knowledge to meet Canadian needs for economic, regional and social development. Key factors include the relevance and quality of R&D, the extent of efforts to promote R&D work outside the federal government and the results achieved in transferring technology from the public to the private sector.

**Relevance and Quality of R&D:** Areas of research must be chosen in a judicious manner because of the high risk factor inherent in research and development, the long time that is often needed to realize benefits and the limited resources available. Continuous assessment of the relevance and quality of research and the progress made is necessary to ensure that funds are directed to those areas which are likely to provide maximum benefits.

All proposals for new resources and new initiatives are given a careful examination within NRC. Proposals can originate as an extension of collaborative activities with industrial partners, at the level of the working scientist in NRC's laboratories, at the management level, as a result of studies of specific subject areas by a task force, or from submissions to NRC by industrial firms, external agencies and organizations. Major proposals are examined critically as part of annual program and business plan reviews which cover current and proposed NRC activities. Under this process, NRC Management assesses each proposal in terms of NRC's overall objectives and potential benefits to the economy, and allocates resources accordingly. Major proposals and initiatives are reviewed and approved by the relevant program Advisory Board and by Council itself.

**Assessment Process:** Responsibility for the assessment process within NRC rests with the Assessment Committee of Council. Since 1976, NRC programs and activities have been assessed by more than 50 Review Committees created by and reporting to Council. Review Committees are usually composed of two Council members who act as chairman and vice-chairman; they are assisted in the review work by a number (as needed) of Peer Review Subcommittee chairmen who are responsible for the external peer review of laboratories or programs.

Following Council recommendations in 1986, NRC has worked towards the establishment of an integrated program assessment process. The focus of all assessment activities (audit, program evaluation and peer review) is on NRC divisions and, occasionally, on specific programs. Assessment activities are most often planned on a five-year cycle and are coordinated with each other, although each of them is carried out independently.



**Internal Audit:** The assessment process usually begins with the NRC Internal Audit Services. Internal Audit provides for the examination of the management practices of all NRC organizational units. The purpose of Audit is to ensure that effective control methods are in place that allow Management to make informed decisions and administer resources economically and efficiently. Audit reports which are accepted by the President are reviewed by the Audit Committee of Council.

**Program Evaluation:** The Program Evaluation Office provides NRC Management with an appraisal of the relevance of programs and activities, their effectiveness in meeting objectives and resulting effects and impacts. Efforts have been made in the past year to more effectively link program evaluation with the Review Committees of Council and to ensure an integrated program assessment process.

In accordance with NRC's Assessment Schedule, the Program Evaluation Office has undertaken a number of studies during the 1989-90 period:

- o evaluation framework - Division of Physics
- o evaluation framework - Institute for Marine Dynamics
- o evaluation study - Division of Chemistry
- o evaluation study - Atlantic Research Laboratory
- o evaluation study - Industrial Research Assistance Program

The evaluation framework for the Division of Physics was completed in the fall of 1989. Both internal and external factors had led to a reorganization of the Division of Physics during the 1984-88 period. In these circumstances, it was agreed that a major retrospective evaluation of the Division was not appropriate. The evaluation framework permitted the clarification of specific objectives; the identification of activities, milestones and expected impacts; and the determination of data collection requirements for both on-going and future evaluations. A special, although limited, study of the Microstructures and the Photonics Laboratories was carried out in order to ascertain the relevance of these new activities. Based on findings from staff and client interviews, the existing activities and outputs of these laboratories are structured in such a way that they meet the current and foreseeable requirements of both clients and collaborators. The study, however, identified several issues of importance, such as resource shortages and the need for succession planning in many research groups. Options are currently being considered regarding the future organizational structure of the Division.

The Institute for Marine Dynamics is in a period of transition, moving from the initial development and commissioning of facilities to the establishment and expansion of research and service programs. The study focused first, on providing the organization with an assessment of the external environment it faces and second, on developing a framework which will serve on-going management needs as well as provide the background for future evaluations. The external environment which the organization faces has changed considerably since its inception,

with the decline of the Canadian marine industry generally, the reduction in government procurement activities and the reduction of offshore explorations for oil and gas. In this context, the study identified a number of directions in which the Institute may wish to focus its programs in the future and provided a useful input into the development of the organization's strategic and business plans, especially with respect to the development of international research partnerships.

The planning phases for the evaluations of the Division of Chemistry, the Atlantic Research Laboratory and the Industrial Research Assistance Program were completed and most of the data gathering exercises related to these studies were carried out during 1989-90. These evaluations will be reported on next year.

**Peer Review:** The third element of the assessment process is peer review, in which external experts examine the activities carried out in NRC laboratories. The terms of reference and membership for the Review Committees are approved by Council. Members are drawn from organizations outside the Program and, when appropriate, from outside the country. In addition to receiving the reports of their Peer Review Subcommittees, Review Committees are provided with summaries of the findings of related Program Evaluation and Internal Audit studies to allow for the integration of the assessment process. The final report of each Review Committee is presented to Council and, a year later, Management submits a progress report on actions taken to implement the recommendations approved by Council.

Reports on the following divisions were recently submitted to Council by Review Committees: the Division of Mechanical Engineering (September 1988), the Division of Biological Sciences (May 1989) and the National Aeronautical Establishment (May 1989).

**Extramural Performance of R&D:** As part of its role in the support of the national scientific and technological infrastructure, NRC devotes a substantial part of its resources to the external performance of R&D. The mechanisms used include contributions to industry through the Industrial Research Assistance Program to promote industrial R&D; contributions to universities and non-profit organizations to operate major national facilities for scientific research such as TRIUMF (the Tri-University Meson Facility), the CFHT (Canada-France-Hawaii Telescope) and the JCMT (James Clerk Maxwell Telescope); and contracting R&D to industry, university and other sectors in specific areas of R&D such as biotechnology, materials research and manufacturing technology.

A new NRC Contributions Office was recently established under the responsibility of the Vice-President (Technology), to provide administrative and financial management for all NRC contributions.

A summary of expenditures by external performers from 1986-87 to 1990-91 is shown in Figure 6, next page.

Figure 6: Extramural Program Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Industrial development programs	74,933	78,015	76,869	64,336	68,761
National facilities	31,344	31,274	30,830	30,604	28,695
Energy R&D	-	-	-	-	5,533
Space	22,365	82,818	59,378	39,198	27,832
Biotechnology research	7,751	7,781	4,804	2,666	2,044
Optics	-	689	4,530	8,423	1,977
Other	3,806	3,982	4,282	4,229	5,002
	140,199	204,559	180,693	149,456	139,844

**Technology Transfer and Development:** Another measure of NRC's effectiveness is the extent to which new technology is generated in collaboration with industry or is transferred from the public to the private sector. Many examples of successful NRC technology transfers can be cited and a few of these for 1988-89 are listed below.

**Spinal Plate:** Terray Manufacturing Inc. of Arnprior has been licensed by the NRC to produce and sell a fixation plate that provides internal support to patients with severe damage to the front of the spine. The plate, called the Contoured Anterior Spinal Fixation Plate, was designed by a team from NRC's Laboratory for Biomedical Engineering in collaboration with orthopedic specialists from the Ottawa Civic Hospital. Numerous plates have been implanted in patients to date.

**Thin Films:** A Toronto-based company, Identocard Ltd., has obtained the rights to apply NRC technology in the manufacturing of thin films for security coatings. The British Columbia Ministry of Transportation and Highways is the first commercial user of this technology in North America. The application of the thin film coating over key information on drivers' licences helps prevent forgery because, like holograms, thin film coatings reveal different images when viewed from different angles. The thin film coated licences cost only pennies more to produce. More recently, an optical security device derived from the same technology was used for the production of new \$50 bills by the Bank of Canada, which were released in December 1989.

**Ceramics:** A team comprising industry, university and NRC researchers has developed and successfully tested a ceramic diesel engine valve that will resist erosion and last longer, even when used in harsh conditions. Durability experiments are being completed and it is anticipated that this work will represent substantial progress toward lighter, more durable and more cost-effective engine components than their metallic counterparts.

**Fracture Plate:** A collaborative venture between NRC and the Technion Biomedical Institute in Israel has resulted in a patent application for a fracture plate which can be used to assist in the mending of long bone fractures. Its innovative aspect is that it stabilizes fractured bones in torsion while permitting limited axial movement.

**Die Casting:** NRC's Industrial Materials Research Institute in Boucherville, Quebec, has developed a unique software package for the simulation of different phases of the die casting process. The process will allow a substantial reduction of processing costs during the development of castings made from aluminum, zinc, magnesium, copper and lead alloys. This new technology could benefit 200 users in the Canadian die casting and toolmaking industries as well as many end product manufacturers in industries such as automobiles, electronics, telecommunications, aerospace, hardware and sports.

**3-D Image Data:** NRC's Division of Electrical Engineering has produced three-dimensional image data files which are available on magnetic tape or diskette. This bank contains more than 200 3-D images which can be used by computer scientists for a variety of research such as robot vision, graphics, animation, metrology, medicine, image processing and understanding, 3-D portraiture, inspection, vehicle guidance, automatic assembly, and automation. The camera used to create these images is based on a laser scanner developed and patented by NRC.



-----  
**Section II**  
**Analysis by Activity**  
 -----

**A. National Competence in the Natural Sciences and Engineering**

**Objective**

To foster a milieu in Canada for the search for new scientific and technical knowledge and to develop and maintain a capability to respond rapidly and effectively to forthcoming needs for scientific expertise, engineering know-how and in-depth analysis of problems in science and technology both nationally and internationally.

**Description**

Research undertaken to build and maintain national competence in the natural sciences and engineering, to acquire knowledge and to gain understanding that is essential to future applications in science and technology.

**Resource Summaries**

This Activity accounts for approximately 8% of the net 1990-91 Program expenditures and 11% of the total person-years. It also accounts for 0.5% of total revenues of the Program. The breakdown of the Activity expenditures is shown in Figure 7.

**Figure 7: Activity Resource Summary**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Sciences*	31,567	333	33,581	361	30,936	355
Engineering	3,039	32	3,118	37	2,862	36
	34,606	365	36,699	398	33,798	391
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	110	-	98	-	389	-
	34,496	365	36,601	398	33,409	391

\* Includes Physical, Chemical and Biological Sciences.

Figure 8 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

**Figure 8: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Sciences*	30,936	355	38,220	493	(7,284)	(138)
Engineering	2,862	36	3,897	58	(1,035)	(22)
	33,798	391	42,117	551	(8,319)	(160)
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	389	-	46	-	343	-
	33,409	391	42,071	551	(8,662)	(160)

\* Includes Physical, Chemical and Biological Sciences.

**Explanation of Change:** The difference between Main Estimates and Actual reflects an increased emphasis on research with industrial, economic and social relevance, which results in a shift of resources towards Activity II, Research in Problems of Economic and Social Importance, and towards Activity III, Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development.

#### Performance Information and Resource Justification

The support which NRC provides to the industrial community and other clients is based on a solid core of world class laboratory expertise. The maintenance of a capability to perform some basic research is essential to NRC's ability to deliver its programs with competence and credibility over the long term.

Basic research conducted under this Activity underpins NRC's service activities in areas such as the provision of national facilities and the maintenance and implementation of a wide range of industrial support programs. It also includes work performed in the national interest and work aimed at maintaining the expertise needed to meet the economic and social challenges of the future and to respond to national crises. Such work provides a low cost technical insurance policy for the nation.



This Activity is an integral part of the long-term generic research programs which build Canadian capabilities in areas of strategic importance to Canada. The ultimate goal of these generic programs is the development of practical technology from knowledge generated through basic research. A few examples of recent successes are described below to indicate the type and range of work carried out in this Activity.

**Vitamin E:** Chemical scientists at NRC have found that vitamin E is a potent weapon against free radicals, a form of molecule that aggressively attacks the body's own cells in the liver and the heart. The research team is in the final stages of determining what dosage of vitamin E will best protect heart patients before heart bypass surgery, a procedure from which many patients never recover as it unleashes huge quantities of free radicals that attack the cells of the heart. Research is also being conducted on the use of vitamin E for tissue and organ transplants, and for use in emergencies such as heart attacks.

**Seed Germination:** Biotechnologists at NRC's Plant Biotechnology Institute and the University of Saskatchewan have discovered a group of chemicals that promote rapid seed germination and emergence, and shorten the growing time of crops. From the farmer's perspective, this discovery means that seeds will germinate more rapidly and evenly, and the crop will emerge earlier, lessening the chances of fall frost damage. So far, research has shown that the group of chemicals promote germination in canola, barley, wheat, corn and some other vegetable crops.

**Astrophysics:** NRC astronomers of the Dominion Astrophysical Observatory working with a West German colleague discovered a radio nova in the Cygnus constellation. The group has theorized that the radio source originated from a binary star system in which one of the stars is a collapsed white dwarf or neutron star. The phenomenon probably occurred in a spiral arm of the Milky Way galaxy, about 5,000 light years away. The discovery could contribute greatly to the understanding of explosive events in binary star systems.

**Free Radicals:** In the Division of Chemistry, new chemical probes have been developed to trap free radicals in living cells. These probes or "spin traps" have performed well and are being designed and synthesized for use in research on rheumatology and white blood cell biochemistry.

## B. Research on Problems of Economic and Social Importance

### Objective

To provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs in response to national needs and priorities.

### Description

Performance and promotion of research and development aimed at the solution of problems of economic and social importance, including building and construction, energy, environmental quality, food, health, public safety and transportation.

### Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 8.5% of the net 1990-91 Program expenditures and 12% of the total person-years. It also accounts for 7% of total revenues for the Program. The breakdown of this Activity is shown in Figure 9.

Figure 9: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Advancement of Knowledge	886	11	912	12	841	13
Building and Construction	801	6	838	6	773	6
Energy	2,292	28	2,345	32	2,190	30
Environmental Quality	2,407	26	3,240	29	2,277	28
Food and Forestry	9,236	98	10,322	112	8,658	108
Health	12,351	102	11,157	119	9,083	114
Industrial Technology	2,298	27	2,361	31	2,181	30
Public Sector	580	6	597	7	549	7
Transportation	7,710	92	8,000	99	7,251	95
	38,561	396	39,772	447	33,803	431
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	1,705	-	2,369	-	489	-
	36,856	396	37,403	447	33,314	431

Figure 10 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 10: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Advancement of Knowledge	841	13	449	5	392	8
Building & Construction	773	6	7,594	106	(6,821)	(100)
Energy	2,190	30	2,036	31	154	(1)
Environmental Quality	2,277	28	2,183	24	94	4
Food and Forestry	8,658	108	5,420	65	3,238	43
Health	9,083	114	4,066	48	5,017	66
Industrial Technology	2,181	30	1,782	24	399	6
Public Sector	549	7	839	13	(290)	(6)
Transportation	7,251	95	7,244	106	7	(11)
	33,803	431	31,613	422	2,190	9
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	489	-	1,468	-	(979)	-
	33,314	431	30,145	422	3,169	9

**Explanation of Change:** The decrease in Building and Construction is due to a technical change in the reporting of resources in this Activity and in Activity III, Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development. Increases in Health and in Food and Forestry reflect shifting priorities from other Activities to these areas of application in this Activity.

#### Performance Information and Resource Justification

Research conducted under this Activity, Research on Problems of Economic and Social Importance, covers a broad range of areas, from fundamental research to industrial applications. Projects are undertaken in close coordination with the government departments which have a policy responsibility in the area of the projects. In many cases, those departments are not only consulted on specific projects but are also involved in determining research priorities in particular areas.

To facilitate reporting of expenditures under this Activity, NRC has identified the following nine areas of applications.

**Advancement of Knowledge:** NRC conducts research to develop expertise and thereby lay a solid world-class foundation upon which to build its strategic research activities. Research on problems of economic and social importance in this area includes such projects as controlling the expression of proliferation-related genes; aeromagnetism and airborne gravimetry; and avionics and airborne sensing.

**Building and Construction:** The research needs of Canada's largest industry sector are coordinated by the Institute for Research in Construction (IRC). IRC's roles include providing assistance, advice, research, evaluation services, regulatory support and collaboration. Within this activity, IRC performs research on the vibrations of structures, on the performance of the building envelope and on knowledge-based systems for the construction industry.

**Energy:** Energy R&D includes research relating to the supply, production, conservation, substitution, and distribution of all forms of energy. Over the past few years, as a result of a Government decision, NRC has substantially reduced its activities in this area. Current projects include work on electrical insulation in the Division of Electrical Engineering, alternative fuel research in the Division of Mechanical Engineering, and wind energy and atmospheric studies in the National Aeronautical Establishment. NRC's activities are coordinated with those conducted by Energy Mines and Resources Canada.

**Environmental Quality:** The primary research goals of this sub-activity are to preserve, restore, and gain a better understanding of the environment. It includes work on marine analytical chemistry standards which is conducted by the Atlantic Research Laboratory and the Division of Chemistry. In these divisions, methods and calibration samples are produced to assist the Canadian government and industry to accurately detect and measure toxic substances in fisheries products, seawater, marine vegetation and other parts of the marine environment. Research is conducted by the Division of Biological Sciences on the bacterial treatment of industrial effluents, and by the National Aeronautical Establishment on the monitoring of atmospheric pollutants. In this sub-activity, linkages have been developed between NRC and Environment Canada.

**Food and Forestry:** Research in food and forestry relates to the production, processing, and storage of food and forestry products. It includes the development or improvement of products and processes related to agriculture, fisheries or forestry. For example, in this area of application, the Plant Biotechnology Institute performs research aimed at providing new plant prototypes with enhanced economic value to be transferred to the private sector for further development. The National Aeronautical Establishment is conducting work to improve pesticide application by aircraft. The Atlantic Research Laboratory has undertaken research projects in microbiology and cell culture with possible applications to food and forestry. In the Division of Biological Sciences, enzyme systems are being developed for bleaching pulp. In addition, NRC is conducting various other activities related



to resources industries (see page 24) and which involve collaborations between NRC laboratories and other organizations in the area of food and forestry. NRC also ensures that appropriate linkages are maintained with the departments concerned, such as Agriculture Canada and Forestry Canada.

**Health:** Health-related R&D is undertaken mostly in the Divisions of Biological Sciences, Chemistry, Physics and Electrical Engineering. For example, the Division of Physics is investigating the human health effects of exposure to sound (ear, hearing) and vibration (hand, arm). The Division of Chemistry is studying the mechanisms of local anesthetics at the membrane level, as well as biological antioxidants such as vitamin E. The Division of Electrical Engineering is developing orthopedic and rehabilitation aids. The Division of Biological Sciences is involved in a variety of health-related work, including development and application of non-invasive nuclear magnetic resonance techniques for diagnosing and monitoring cancer, research in monoclonal antibodies and modelling of disease states in organ systems.

**Industrial Technology:** R&D in the area of industrial technology is undertaken for the benefit of industry in general or for the benefit of industries not covered by specific areas of application. This type of research includes laser chemistry (Division of Chemistry); 3-D computer vision (Division of Electrical Engineering); creation of molecular biology databases, biomolecular modelling, and operation of a fermentation facility (Division of Biological Sciences); work on small engine noise and vibration (Division of Physics); and a variety of projects in areas such as thermodynamics, combustion and computational fluid dynamics (Division of Mechanical Engineering).

**Public Sector:** R&D for the public sector is conducted primarily by the Division of Electrical Engineering, which administers a Public Security Program in conjunction with the RCMP, and the National Aeronautical Establishment. The Program is involved in the detection of explosives vapours and of narcotics, the development of a rapid fingerprinting technique, and the development of a dockside tester for seafood freshness.

**Transportation:** Transportation R&D is research on the development or improvement of transportation vehicles, facilities and services, and includes work related to telecommunications, transportation safety and floating platforms. The Transportation Technology Program Office coordinates NRC's activities in this area with the work of industry and appropriate government organizations to make better use of existing transportation R&D resources. At present, work is conducted in the areas of air, marine and surface transportation and is performed in the Division of Mechanical Engineering, the Institute for Marine Dynamics, and the National Aeronautical Establishment. Coordination mechanisms have been developed between NRC and the federal departments concerned, particularly Transport Canada and the Department of National Defence.

## C. Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development

### Objective

To promote, contribute to and provide support for a strong and viable scientific and engineering capability in Canadian industry; to contribute to meeting regional needs for research and development in science and technology in a coordinated and effective manner with federal and provincial research organizations, universities and local industry; and to provide and maintain a capability to carry out major scientific and technological research and development programs to meet national needs and priorities.

### Description

Performance and promotion of research, development and related activities for the advancement of technology required for industrial development, including technology transfer, financial assistance, co-operative projects and technical services aimed directly at strengthening the research, development and innovative capacity of industry in Canada.

### Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 48% of the net 1990-91 Program expenditures and 45% of the total person-years. It also accounts for 25% of total revenues for the Program. The breakdown of this Activity is shown in Figure 11.

Figure 11: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Laboratory R&D and Services	114,989	1,217	193,241	1,306	147,653	1,262
Industrial Research Assistance	86,087	147	89,726	136	89,009	137
Contributions to the National Optics Institute		-	689	-	4,530	-
Canadian Space Agency	12,445*	107				
	213,521	1,471	283,656	1,442	241,192	1,399
Less: Receipts and revenues credited to the Vote	5,944	-	6,327	-	5,606	-
	207,577	1,471	277,329	1,442	235,586	1,399

\* Includes \$3 million earmarked in IRAP for space-related activities.



**Explanation of Change:** The decrease from Forecast to Estimates is largely due to the approval of major Space Program resources for 1989-90 only, and to the one-time general increase allowed for 1989-90.

Figure 12 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

**Figure 12: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Laboratory R&D and Services	147,653	1,262	112,323	1,159	35,330	103
Industrial Research Assistance	89,009	137	89,045	136	(36)	1
Contributions to the National Optics Institute	4,530	-	5,769	-	(1,239)	-
	241,192	1,399	207,137	1,295	34,055	104
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	5,606	-	2,498	-	3,108	-
	235,586	1,399	204,639	1,295	30,947	104

**Explanation of Change:** The increase of \$35.3 million from Main Estimates to Actual for Laboratory R&D and Services is explained by a \$32 million increase in Supplementary Estimates for the Space Program and by shifting priorities from Activity I, National Competence in Natural Sciences and Engineering, to this Activity.

Revenue increases reflect the increased emphasis placed by the Government and NRC on revenue generation.

## Performance Information and Resource Justification

The two main components of this Activity are R&D and associated industrial support work conducted or managed by NRC's laboratories; and support of the industrial R&D infrastructure, through IRAP (Industrial Research Assistance Program). Although R&D of relevance to industry is performed under most of the Activities of NRC, this Activity covers work aimed directly at meeting the research, development and innovation needs of industry.

**Laboratory R&D and Services:** All NRC laboratory divisions are involved in conducting R&D and managing R&D contracts that lead to the development of superior products and processes by Canadian industries; in technology transfer to industry; and in providing scientific and technical information and advice to industry. Laboratory industrial R&D is broadly based and includes the fields of industrial technology, advanced manufacturing technology, industrial materials, transportation, biotechnology and space technology.

In addition to research and development in direct support to industry, various laboratories of NRC develop measurement and test methods, conduct testing for industry and measure the performance of industrial equipment and processes. Most of this work is conducted by NRC's national facilities on a cost recovery basis.

Research and development performed by NRC laboratories in support of industry provide a basis for new industrial products and processes. Consequently, the major outputs are greater knowledge and understanding, and techniques and technologies that contribute to industrial innovation and development in Canada. As well as providing technical input to many IRAP projects, the laboratories offer direct technical support to Canadian industry on a daily basis.

This process is facilitated by the Industrial Liaison Officers of each of the laboratory divisions who help the divisions recognize and exploit technology transfer opportunities by building and maintaining a better awareness of industrial needs. A major thrust of industrial liaison is to establish collaborative working relationships with private sector firms so that they become involved in the creation of technology at the earliest possible stage. The Marketing and Information Services Branch is another mechanism by which NRC is seeking to identify client needs, to promote its expertise and services to industry and other clients and to facilitate technology transfer opportunities.

Expenditures and person-years allocated by NRC laboratories to direct industrial research are shown in Figure 13.

Figure 13: Laboratory R&D Expenditures in Direct Support of Industrial Innovation and Development

(thousands of dollars)						
Laboratory	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Institute for Research in Construction	19,324	227	18,967	225	17,531	225
Electrical Engineering	9,687	106	9,476	112	9,098	112
Mechanical Engineering	11,262	148	11,149	163	10,554	164
National Aeronautical Establishment	6,825	79	7,182	87	5,799	87
Industrial Materials Research Institute	12,300	131	12,180	129	11,429	128
Chemistry	6,323	64	7,816	70	5,795	70
Physics	8,453	79	10,084	82	8,305	83
Biotechnology Laboratories	31,507	269	32,310	257	27,331	256
Space	-	-	74,254	94	43,121	49
Atlantic Research Laboratory	4,472	41	4,402	44	4,132	44
Other	4,836	73	5,421	43	4,558	44
	114,989	1,217	193,241	1,306	147,653	1,262

**Explanation of Change:** Most of the difference between Forecast and Estimates is due to the fact that additional resources for the Space Station project were approved by Treasury Board for 1989-90 only.

Figure 14: Examples of Research Areas Pursued by NRC Laboratories  
in Support of Industrial Innovation and Development

Laboratory	Research Areas
Atlantic Research Laboratory	<ul style="list-style-type: none"> <li>o NMR and IR spectroscopy</li> <li>o Biogenic materials</li> <li>o Marine analytical chemistry standards</li> <li>o Aquaculture and biochemistry</li> </ul>
Biotechnology Laboratories	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Development of new yeast species for industrial use</li> <li>o Gene design for industrial processes</li> <li>o Development of biosensors</li> <li>o Analysis and treatment of pulp and paper mill effluents</li> <li>o Production of commercially important enzymes</li> <li>o Development of new vaccines</li> <li>o Biological treatment of pesticides and PCBs</li> <li>o Studies of <i>Bacillus thuringiensis</i></li> <li>o Genetic improvement of canola crops</li> </ul>
Chemistry	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Properties of fibres and composites</li> <li>o Laser technology and applications</li> <li>o Polymer characterization</li> <li>o Membrane materials and separations</li> <li>o Oil sands research</li> </ul>
Physics	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Thin film optical coatings and filters</li> <li>o Laser technology</li> <li>o Sound reproduction</li> <li>o Semiconductor fabrication</li> </ul>
Electrical Engineering	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Applied robotics and automation</li> <li>o Computer architectures for industrial automation</li> <li>o Machine vision for inspection and robot guidance</li> <li>o Rehabilitation technology</li> </ul>
Mechanical Engineering	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Computer modelling and simulation of engineering systems</li> <li>o Novel applications of materials, processes and control systems for advanced manufacturing</li> <li>o Gas turbine and reciprocating engine technology</li> </ul>

Laboratory	Research Areas
Mechanical Engineering (cont'd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Friction, lubrication and wear reduction of metallic and non-metallic materials</li> <li>o Rail and highway vehicle dynamics</li> </ul>
Industrial Materials Research Institute	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Plastics and composite polymers</li> <li>o Ferrous and non-ferrous metals</li> <li>o Ceramic coatings</li> <li>o Automated processing procedures</li> <li>o Non-destructive testing and evaluation</li> </ul>
Institute for Marine Dynamics	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Model and full-scale investigations of behaviour of vessels and structures in ice-covered and open waters</li> <li>o Submarine tests</li> <li>o Ice breaking by tugs and barges</li> </ul>
Institute for Research in Construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Development of National Building Code</li> <li>o Investigations of fire resistance and fire spread</li> <li>o Sound transmission and propagation</li> <li>o Construction materials</li> </ul>
National Aeronautical Establishment	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aerodynamic investigations of aircraft and surface vehicles</li> <li>o Evaluation of new materials and processes for use in aerospace systems</li> <li>o Investigations of the stability, durability and integrity of aerospace structures</li> <li>o Forestry and agriculture aviation</li> <li>o Automated inspection and handling</li> </ul>

**Industrial Research Assistance:** The Industrial Research Assistance Program (IRAP) is a national network which assists Canadian enterprises in technology diffusion and technology transfer. Its goal is to help Canadian firms compete more effectively in domestic and world markets by acquiring technology that will improve their competitiveness. IRAP staff members work directly with firms of all sizes, but mainly with small and medium-sized enterprises to develop and apply technology for their economic benefit and that of Canada.



IRAP is national in scope and has a strong provincial and local presence throughout Canada. It links most of the technology resources in Canada into an extensive technology assistance network which includes federal laboratories, provincial research organizations, technology centers, universities and colleges.

In December 1989, NRC reorganized the structure of IRAP to provide for improved financial and program management, with enhanced synergy between IRAP and other NRC activities, while maintaining the flexibility and responsiveness of the program. As a result, the IRAP Office is now formed of three components: the Regional Elements, the National Elements and the Planning and Coordination branch.

Regional Elements: This component consists essentially of the activities previously identified as the Field Network. It is made up of 250 technology advisors, of whom 50 are NRC engineers and scientists and 200 are advisors contracted from organizations such as provincial research organizations, specialized centers, universities, the Association of Consulting Engineers of Canada, the Canadian Construction Association and the Royal Architectural Institute of Canada.

Through the Regional Elements, assistance is provided in four ways: help for firms to solve technical problems with the latest scientific and technical knowledge, advice and assistance; support for employing university or technical college students hired by the firm for up to four months to solve specific technical problems; support of up to \$5,000 for short-term studies or tests contracted out to qualified organizations; support of up to \$100,000 for undertaking medium-term R&D projects. All firms entering into an IRAP-funded project do so on a cost-sharing basis with NRC.

National Elements: This component includes the activities previously known as the Laboratory Network, except for the international technology transfer activities, which are now part of a new NRC External Relations Office. The objective of this component is to facilitate the transfer of technology from federal government and university laboratories.

The National Elements component cooperates with all science-based government departments and with IRAP-supported technology transfer offices in Canadian universities.



Planning and Coordination: This new component includes program analysis as well as network and program coordination. It does not include the administration of IRAP contributions; that function is now part of the NRC Contributions Office, which was recently established under the responsibility of the Vice-President (Technology) to provide a common financial and administrative system for all NRC contributions.

A breakdown of contributions under the Regional and the National Elements is shown in Figure 15.

Figure 15: IRAP Contributions

(millions of dollars)	Forecast		Actual		Actual	
	1989-90		1988-89		1987-88	
	Projects	\$	Projects	\$	Projects	\$
Regional Elements:						
Direct financial						
assistance to firms	5,300	29.9	5,420	36.2	5,106	26.4
Contributions for						
technical						
advisory services	93	14.9	101	12.4	114	12.0
National Elements:	318	25.7	319	27.0	228	24.6
Total	5,711	70.5	5,840	75.6	5,448	63.0

## D. National Facilities

### Objective

To meet Canadian needs for major national facilities for science and engineering.

### Description

Provision of national research and development facilities as a service to industry, governments and universities.

### Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 17% of the net 1990-91 Program expenditures and 7% of the total person-years. It also accounts for 7% of total revenues for the Program. A breakdown of this Activity is shown in Figure 16.

Figure 16: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Engineering Facilities	17,209	116	17,732	128	19,329	124
Scientific Facilities						
Managed by NRC	8,281	84	27,225	119	29,905	117
Managed externally	32,032	-	31,928	-	31,378	-
Canadian Space Agency	18,926	21				
	76,448	221	76,885	247	80,612	241
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	1,665	-	2,016	-	1,562	-
	74,783	221	74,869	247	79,050	241

Figure 17 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 17: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Engineering Facilities	19,329	124	18,982	135	347	(11)
Scientific Facilities						
Managed by NRC	29,905	117	26,112	103	3,793	14
Managed Externally	31,378	-	31,488	-	(110)	-
	80,612	241	76,582	238	4,030	3
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	1,562	-	1,119	-	443	-
	79,050	241	75,463	238	3,587	3

**Explanation of Change:** This increase from Main Estimates to Actual is the result of an increase of \$3.490 million for the Space Program.

#### Performance Information and Resource Justification

As part of its role in supporting the Canadian S&T infrastructure, NRC operates a number of major scientific and engineering facilities to support R&D in selected areas of national need and priority. Such facilities are generally expensive to build and maintain; the costs make it impossible for users with intermittent, but important, needs to justify having their own.

NRC offers its facilities, along with its diversified professional expertise, to industrial clients, governments, universities and various agencies from Canada or abroad. The facilities are also used by NRC for its own in-house research to maintain the expertise which supports NRC's services and collaborative work.

The facilities offered are as follows:

**Engineering Facilities:** These are assemblies of capital equipment and necessary operating staff. Such facilities are operated and maintained by NRC on a cost recovery basis primarily for use by industry and governments in testing the design of models and prototypes and in confirming the performance of full-scale machines, systems and structures. Facilities can also be used by private sector firms to perform tests for their own clients.

The major engineering facilities include:

- o wind tunnels;
- o airborne facilities;
- o aerospace structural test facilities;
- o railway experimental facilities;
- o marine dynamics facilities;
- o gas dynamics facilities;
- o hydraulics facilities;
- o engine test facilities;
- o low temperature experimental facilities;
- o a fire research field station; and
- o acoustic facilities.

A description of these facilities is provided in Section III (page 73).

Resources required for these facilities and the extent of facility utilization by and for external users is detailed in Figure 18.

Figure 18: Utilization of Engineering Facilities for External Users

(thousands of dollars)	Estimates		Estimated Utilization	
	1990-91		by and for <sup>(1)</sup> external	users (percent)
Facility	\$	P-Y	1988-89	1987-88
Wind tunnels	4,202	32	80%	75%
Airborne facilities	1,006	13	85%	85%
Aerospace structural test facilities	467	7	90%	90%
Vehicle dynamics facilities	844	9	56%	56%
Institute for Marine Dynamics	5,297	28	63%	44%
Gas dynamics experimental facilities	538	4	95%	95%
Hydraulics facilities	776	6	75%	75%
Engine test facilities	111	1	40%	40%
Low temperature experimental facilities	362	3	85%	85%
National Fire Laboratory	1,662	4	22%	26%
Acoustics	566	-	50%	50%
Other facilities <sup>(2)</sup>	1,378	9		
Total	17,209	116		

(1) Includes collaborative research performed by NRC in support of external clients.

(2) Includes facilities in the following areas: Advanced Manufacturing, Computer Technology Applications, Reciprocating Engine and Fuels, and Electromagnetic and Power Engineering.

**Scientific Facilities:** Under the NRC Act, the National Research Council is mandated to operate and administer astronomical observatories and other major scientific facilities. To fulfill this mandate, NRC operates and maintains facilities which allow the Canadian scientific community to conduct fundamental research in physics, astrophysics and space science.

First-class science facilities are an essential part of achieving and maintaining a position as a technologically advanced nation. A national facility for science is usually built around a major instrument which is used for research aimed at the advancement of knowledge. It is available to the scientific community through a competitive process based on a peer review of proposals. International convention dictates that the use of such facilities is granted free of charge. In return, Canadian scientists receive similar access to the science facilities of other countries.

There are two types of major scientific facilities, those managed by NRC and those managed externally.

**Scientific Facilities - Managed by NRC:** The operation of these facilities includes the provision of operating personnel, data reduction services, advice on the design, implementation and interpretation of specialized experiments and tests and scheduling of these experiments and tests. The maintenance by NRC includes routine servicing and repairs, as well as the introduction of updated electronic and mechanical hardware and occasionally the reconfiguration of major portions of the facilities.

The major scientific facilities managed by NRC are the observatories of the Herzberg Institute of Astrophysics: the Dominion Radio Astrophysical Observatory in Penticton, B.C., and the Dominion Astrophysical Observatory in Victoria, B.C. The observatories offer the Canadian and international astronomical community sophisticated facilities for collecting, analyzing and cataloguing astronomical data. The utilization of these facilities by and with external researchers is shown in Figure 19, next page.

**Figure 19: Utilization of Astrophysical Facilities for External Researchers**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Estimated Utilization by and with External Researchers (percent)			
Facility	\$	P-Y	1988-89	1987-88	1986-87
Dominion Radio Astrophysical Observatory	1,600	15	86%	67%	85%
Dominion Astrophysical Observatory	3,254	33	61%	52%	52%
Total	4,854	48			

More information on these facilities is provided in Section III (see page 74).

**Scientific Facilities - Managed Externally:** Facilities in this category are used by scientists from Canada and other countries to carry out fundamental research in physics and astrophysics. Operation and maintenance of these facilities are conducted by dedicated managing organizations. NRC supports their operations through annual financial contributions. The facilities are:

- o the Tri-University Meson Facility (TRIUMF), Vancouver, B.C.;
- o the Canada-France-Hawaii Telescope (CFHT), Mauna Kea, Hawaii;  
and
- o the James Clerk Maxwell Telescope (JCMT), Mauna Kea, Hawaii.

For details on these facilities see page 75.



## E. Research and Services Related to Physical Standards

### Objective

To meet Canadian needs for physical standards in science and engineering.

### Description

Research and services in the field of physical standards, including support of national and international activities.

### Resource Summaries

This Activity, which is performed in the Divisions of Physics and Electrical Engineering, accounts for approximately 2% of the net 1990-91 Program expenditures and 3% of the total person-years. It also accounts for 2% of total revenues for the Program. Activity expenditures and person-years are shown in Figure 20.

Figure 20: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Research and Services Related to Physical Standards	8,933	101	8,394	108	7,999	106
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	480	-	460	-	229	-
	8,453	101	7,934	108	7,770	106

Figure 21, next page, summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 21: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Research and Services Related to Physical Standards	7,999	106	9,375	124	(1,376)	(18)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	229	-	347	-	(118)	-
	7,770	106	9,028	124	(1,258)	(18)

**Explanation of Change:** Changes in project priorities resulted in a shift of over \$1 million from this Activity to Activity III, Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development.

#### Performance Information and Resource Justification

Under the NRC and the Weights and Measures Acts, NRC has the mandate to develop and maintain national reference-level measurement standards for Canada. As part of this mandate, NRC provides standards-related services such as calibrations, expert advice and dissemination of technical information in a wide variety of areas including time, length, temperature, force, acceleration, mass, voltage, acoustic pressure, and viscosity. Its clients come from nearly all sectors of the economy, such as the manufacturing, transport, health and communications industries, as well as from the government and the general public. These standards services are essential to the national economic and social system and are provided as part of NRC's activities in the national interest.

In cooperation with the Standards Council of Canada (SCC), NRC has established an assessment and accreditation system for private and government calibration laboratories. An agreement providing the basis on which private and government calibration laboratories can be accredited was signed in August 1988. The Canadian Laboratory Assessment Service (CLAS) assesses the technical capabilities of calibration laboratories in specified fields of measurement and issues certificates to indicate that an assessed laboratory is capable of measurement results that are the same, within stated uncertainties, as those that would be reported by NRC. The SCC, for its part, verifies the compliance of these laboratories with operational and administrative criteria. The name of the first laboratory to be accredited is expected to be announced soon.

CLAS provides Canadian industry with convenient and direct access to calibrations and with verified traceability to national and international standards, by allowing certain routine calibration functions to be taken over by commercial facilities. This increases the availability of calibration services to industry generally and improves services to the regions in particular. The new service also improves the dissemination of NRC's precision measurement expertise and allows NRC to concentrate on its strength: research and development in metrology, the science of measurement, and higher precision standards.

**Standards:** Work on setting standards is closely correlated with the work of other national standards laboratories around the world and with the Bureau international des poids et mesures (BIPM). The BIPM was established in 1875 to advance the conceptual and technical infrastructures of the international measurement system and to promote coordination and harmony among the measurement systems of the different nations of the world.

The level of effort required by NRC in setting standards is governed primarily by the need to keep pace with ongoing improvements in fundamental measuring technologies. Changes are introduced periodically as a result of decisions by the BIPM, over which NRC has no direct control. The frequency and degree of these changes influence the intensity and duration of NRC workloads. Resources are allocated to this work on the basis of maintaining an acceptable rate of progress in converting to new standards while continuing to provide services related to standards and to conduct research into methods of improving existing standards.

**Calibrations:** Resources allocated to these areas are determined by the need to adapt primary standards to the specific measurement needs of Canadian industry, government departments, regulatory agencies and universities; and by the need to meet demands for calibrations and measurement services. With the recent creation of CLAS, which involves additional work related to the assessment of laboratories, the routine calibration load is increasingly being passed on to the private sector as they develop the capability to perform these functions.

The number of calibrations and measurements performed over the past four years is shown in Figure 22, next page.

**Figure 22: Number of Calibrations and Measurements Performed by the Divisions of Physics and Electrical Engineering**

Sector Served	1988	1987	1986	1985
Industry	371	313	337	259
Governments	156	106	125	75
Universities	13	8	25	4
Total	540	427	487	338

Among NRC's recent achievements in R&D related to calibrations, the Division of Electrical Engineering has developed a sophisticated technique for calibrating transformer loss measuring systems. This device has been recognized by Canadian and American transformer manufacturers as the most precise means to evaluate and characterize the accuracy of their loss measuring systems under actual operating conditions. This system is important to manufacturers and utilities since the former must pay a penalty for every kilowatt of load loss that exceeds the guaranteed value, as high as \$5,000 per kilowatt. The NRC system can measure losses to an accuracy of one-tenth of one per cent under even the most difficult conditions. Multi-Amp Canada Ltd. has obtained a licence to develop a commercial version of the measuring system.

## F. Scientific and Technical Information

### Objective

To promote and provide for the use of scientific and technical information by the people and government of Canada to meet Canadian needs for economic, regional and social development.

### Description

Selection, acquisition, analysis, storage, retrieval and transfer of published and machine readable scientific and technical information; development of validated scientific numeric data; implementation and maintenance of a Canadian network of scientific and technical information services; development of procedures, processes and standards for inter-system exchanges with other national and international networks and services; enhancement of these processes by the application of technology to improve efficiency and productivity; publication of the Canadian Journals of Research.

### Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 5% of the net 1990-91 program expenditures and 7% of the total person-years. It also accounts for 35% of total revenues for the Program. Activity expenditures and person-years are shown in Figure 23.

Figure 23: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Canada Institute for Scientific and Technical Information	26,060	200	25,819	241	26,247	231
NRC Research Journals	4,650	25	4,635	29	4,737	28
	30,710	225	30,454	270	30,984	259
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	8,347	-	7,625	-	6,322	-
	22,363	225	22,829	270	24,662	259



Figure 24 summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 24: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)		1988-89					
		Actual		Main Estimates		Change	
		\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Canada Institute for Scientific and Technical Information							
		26,247	231	26,370	231	(123)	-
NRC Research Journals		4,737	28	4,055	26	682	2
		30,984	259	30,425	257	559	2
Less: Receipts & revenues credited to the Vote							
		6,322	-	5,169	-	1,153	-
		24,662	259	25,256	257	(594)	2

#### Performance Information and Resource Justification

Under the NRC Act, NRC has the mandate to establish and maintain a national science library as well as to publish and distribute scientific and technical information. In pursuit of its mandate, as well as to meet its objective of promoting and providing for the use of scientific and technical information, and supporting the Canadian S&T infrastructure, NRC manages and supports the Canada Institute for Scientific and Technical Information and the NRC Research Journals.

Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI): The development and maintenance of the CISTI national collection includes the selection, acquisition, analysis, storage, retrieval and delivery of published and machine-readable scientific and technical information regardless of the language or country of origin.

The present collection has evolved over the last 50 years and would be extremely difficult, if not impossible, to develop today, because many publications were printed in limited numbers and are now out of print. NRC maintains this collection on behalf of the Canadian public, in the national interest.

In addition to print and microform documents, CISTI's collection also contains machine-readable data in the form of indexes, abstracts and evaluated data that are used as a source for computer-based information services.



Through its national Canadian Selective Dissemination of Information (CAN/SDI) service, CISTI continually informs subscribers of recent papers in their specific fields of interest. Clients also have access to biomedical information through the Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS) databases. In addition, the Canadian Scientific Numeric Databases (CAN/SND) service allows researchers to search, retrieve and manipulate data for a wide range of theoretical and experimental applications.

The Canadian On-Line Enquiry (CAN/OLE) service allows clients to search large bibliographic files retrospectively from computer terminals located across Canada. In response to client demands and technological imperatives, the CAN/OLE system has been transferred to a new computer and operating system. The new CAN/OLE II software will provide its clients with more powerful searching capabilities while allowing more efficient management of enhancements and system growth. In 1988, an interim system was introduced; by December 1989, the new CAN/OLE II system was released.

CISTI provides several other national information services including a computerized inventory of federally funded research carried out at all Canadian universities. It also maintains reference and research staff to answer requests for scientific and technical information and to carry out literature searches and compile bibliographies. All of its services are provided on a cost-recovery basis.

CISTI's collection is one of the most heavily used in North America. In 1988-89, CISTI handled some 456,000 requests for loans and photocopies. Through its excellent collection of scientific publications and its efficient data retrieval system, CISTI is able to satisfy over 92% of these requests. About 42% of the requests for CISTI's services are in support of industry. In fact, the industrial demand for scientific and technical information is expanding rapidly. For example, in 1988-89, 56% of the subscribers to CISTI's on-line enquiry service were from industry, compared with 29% in 1981-82.

Figure 25: Collection Performance

	1988-89	1987-88	1986-87	1985-86
Total number of requests	456,000	427,302	408,355	392,736
Located in CISTI collection	80%	79%	78%	77%
Located in other Canadian collections	12%	12%	13%	13%
Located in Canada	92%	91%	91%	90%

CISTI draws upon resources available in the private sector to complement its expertise and to enhance the efficiency of its activities. For example, under an NRC contribution agreement and with the technical and project management assistance provided by CISTI, Canadian Construction Information Services Ltd. (CCIS) developed a gateway system for the purpose of information and technology transfer to the Canadian construction industry. The project, which was jointly financed by NRC and the private sector, had a value of \$3.2 M.

In May 1988, a Canadian firm, ResCan Consultants, launched the first universal database on medical devices to help Canadian industry identify market opportunities. CISTI assisted the company in the development of the database and IRAP contributed \$400,000 to the project. The database also provides hospitals with reliable data by which they can compare their use of medical devices with practices in other Canadian hospitals of similar size. This may be a useful tool in the efficient utilization of Canadian health care dollars.

**NRC Research Journals:** NRC provides the editorial and publishing functions for 13 world-class scientific periodicals known collectively as the NRC Research Journals. These journals publish research papers and notes authored and refereed by scientists in many disciplines working in laboratories in Canada and in other countries.

In 1988, the NRC Research Journals published 2,865 papers in a total of 21,511 pages. Subscribers in 107 countries numbered about 27,000. The international impact of the Journals is very high, with eight of them ranking in the top 13% of the world's science literature, on the basis of total citations of journal articles. The 1988 Science Citation Index Journal Citation Report ranked the Canadian Journal of Forest Research first in the forestry category.

A list of the journals published by NRC is provided below:

- o Biochemistry and Cell Biology
- o Canadian Geotechnical Journal
- o Canadian Journal of Botany
- o Canadian Journal of Chemistry
- o Canadian Journal of Civil Engineering
- o Canadian Journal of Earth Sciences
- o Canadian Journal of Forest Research
- o Canadian Journal of Microbiology
- o Canadian Journal of Physics
- o Canadian Journal of Physiology and Pharmacology
- o Canadian Journal of Zoology
- o Computational Intelligence
- o Genome

## G. Administrative and Special Support Services

### Objective

To provide management, administrative and special support services to the National Research Council.

### Description

Administrative services include services in the following areas: management, finance, personnel, information, international affairs and legal matters. Special support services include central computer services as well as the management and maintenance of NRC's physical property.

### Resource Summaries

This Activity accounts for approximately 11% of the net 1990-91 Program expenditures and 15% of the total person-years. It also accounts for 23% of total revenues for the Program. A breakdown of this Activity is shown in Figure 26.

Figure 26: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Management and						
Administration	48,494	438	49,565	499	48,049	482
Division of Informatics	6,135	65	6,566	69	6,537	66
	54,629	503	56,131	568	54,586	548
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	5,349	-	5,534	-	7,095	-
	49,280	503	50,597	568	47,491	548

Figure 27, next page, summarizes the major changes in financial requirements that occurred in 1988-89.

Figure 27: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)	1988-89					
	Actual		Main Estimates		Change	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Management and Administration	48,049	482	43,686	510	4,363	(28)
Division of Informatics	6,537	66	8,587	68	(2,050)	(2)
	54,586	548	52,273	578	2,313	(30)
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	7,095	-	8,848	-	(1,753)	-
	47,491	548	43,425	578	4,066	(30)

#### Performance Information and Resource Justification

**Management and Administration:** Includes the Executive Offices, the Council Secretariat, Administrative Services and Property Management, Finance, Personnel, Management Services, the Corporate Secretariat, Internal Audit, Legal Services and Information Services.

Management and Administration also includes the External Relations Office, which helps NRC's scientists and managers identify and exploit opportunities for international collaboration and which coordinates Canada's participation in international non-governmental scientific and engineering organizations. In addition, the Office administers the Agreement on Scientific Cooperation between NRC and the Centre national de la recherche scientifique (CNRS) of France, the Exchange Agreement between NRC and the Chinese Academy of Sciences and, on behalf of the Department of External Affairs, the Canada-France Agreement for the Exchange of Scientists.

**Division of Informatics:** The Division of Informatics provides data processing and other related services to NRC laboratories and management, to the Canada Institute for Scientific and Technical Information (CISTI) and, on a cost-recovery basis, to the National Library of Canada. The Division also monitors developments in telecommunications and informatics.

**Grants to Municipalities in Lieu of Taxes:** In accordance with the Municipal Grants Act, NRC pays grants to those municipalities in which it owns real property and receives municipal services. The amount by municipality is shown in Figure 28. Since taxes generally apply to a calendar year, payments are often made over two fiscal years. This may result in variations in payments schedules, which explains why individual amounts will sometimes vary considerably between fiscal years.

**Figure 28: Grants to Municipalities**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
City	\$	\$	\$
Boucherville, Que.	173,513	165,323	172,949
Province of British Columbia (for unorganized areas)	4,204	3,892	3,821
Gloucester, Ont.	1,000,000	1,051,209	1,129,857
Halifax and Halifax County, N.S.	85,113	125,659	134,518
Montreal, Que.	652,362	608,593	775,671
Navan, Ont.		974	807
Nepean, Ont.	11,902	15,987	19,748
Osgoode, Ont.	1,921	1,781	3,228
Ramsay, Ont.	84,087	77,859	69,514
District of Saanich, B.C.	142,766	132,191	98,470
Saskatoon, Sask.	157,821	146,131	63,231
St. John's, Nfld.	549,743	509,021	191,967
Winnipeg, Man.	418,000	442,254	618,219
Fort McMurray, Sask.	568	1,126	-
Total	3,282,000	3,282,000	3,282,000



-----  
Section III  
Supplementary Information  
-----

A. Profile of Program Resources

1. Financial Requirements by Object

Figure 29: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
-----			
Personnel			
Salaries and wages	156,086	154,794	146,378
Contributions to Employee Benefit Plans	24,132	23,934	24,032
	180,218	178,728	170,410
-----			
Goods and services			
Transportation and communications	17,379	18,148	16,105
Information	5,192	5,422	4,808
Research and development contracts	4,874	5,090	4,523
Other professional and special services	20,770	21,688	19,299
Rentals	9,325	9,738	8,696
Purchased repair and upkeep	9,855	10,291	9,173
Utilities, materials and supplies	38,360	40,126	35,594
Other subsidies and payments	212	152	32
	105,967	110,655	98,230
-----			
Total operating	286,185	289,383	268,640
-----			
Capital			
Salaries and wages	-	2,263	268
Transportation and communications	268	1,044	1,188
Information	14	125	84
Other professional and special services	5,545	17,931	8,764
Rentals	730	1,329	617
Purchased repair and upkeep	170	348	354
Utilities, materials and supplies	356	668	2,046
Construction and acquisition of land, buildings and works	9,186	3,462	7,753
Construction and acquisition of machinery and equipment	34,133 <sup>(1)</sup>	93,958	73,895
Other capital	-	-	(19)
-----			



Figure 29: Details of Financial Requirements by Object (cont'd)

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Total capital	50,402	121,128	94,950
Transfer payments	120,821	121,480	119,384
Total expenditures	457,408	531,991	482,974
Less: Receipts & revenues credited to the Vote	23,600	24,429 (2)	21,692
	433,808	507,562	461,282
(1) Decrease due mostly to decline in amounts approved for space-related resources in 1990-91 Main Estimates.			
(2) Includes revenue from previous years corresponding to expenditures incurred in the current fiscal year.			

## 2. Personnel Requirements

Personnel expenditures account for 63% of the total operating expenditures for the Scientific and Industrial Research Program. This includes statutory contributions to Employee Benefit Plans. Figure 30 provides a breakdown of person-year requirements by Activity. Figure 31, next page, shows the person-years and average annual salary by category.

Figure 30: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
National Competence in the Natural Sciences and Engineering	365	398	391
Research on Problems of Economic and Social Importance	396	447	431
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development	1,471	1,442	1,399
National Facilities	221	247	241
Research and Services Related to Physical Standards	101	108	106
Scientific and Technical Information	225	270	259
Administrative and Special Support Services	503	568	548
	3,282	3,480	3,375

**Figure 31: Details of Personnel Requirements**

	Person-Years* Controlled by Treasury Board			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
<b>Executive and Senior Management</b>	43	46	47	70,600-129,000	94,952
<b>Scientific and Professional</b>					
Research Officers and					
Research Council Officers	990	1,020	1,005	26,639-81,947	63,880
Research Associates	193	190	190	26,639-81,947	45,009
Librarians	58	56	60	23,861-53,257	43,403
Management Group	65	53	60	40,200-87,200	70,308
<b>Administrative and Foreign Service</b>					
Administrative Services	55	54	56	28,873-56,000	38,713
Information Services	47	46	47	21,665-58,051	46,286
Personnel Administration	11	7	9	21,667-57,511	40,129
Translation	7	7	6	17,448-52,458	50,001
Computer Systems					
Administration	86	78	82	19,190-69,725	48,034
Financial Administration	13	15	15	30,736-56,487	42,101
Purchasing Services	26	26	25	19,734-63,705	42,575
Technical	820	930	835	14,910-57,200	41,853
<b>Administrative Support</b>					
Clerical	362	394	367	15,501-38,283	28,176
Secretarial	168	158	163	15,273-36,741	26,829
Data Processing	23	21	23	16,090-39,561	30,834
<b>Operational</b>	209	213	206	13,978-48,335	30,397
<b>Casuals and others</b>	106	93	98	15,501-81,847	29,450
<b>Total</b>	<b>3,282</b>	<b>3,407</b>	<b>3,294</b>		
	Other Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
Students	-	73	81	15,496-27,288	22,697

\***Person-years** refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exception, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Capital Expenditures

Capital expenditures constitute 11.5% of the total Program expenditures, resources for the Space Program included. Figure 32 provides an analysis of the capital expenditures.

Figure 32: Distribution of Capital Expenditures

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Construction			
Construction of new buildings and facilities	-	-	410
Renovations or extensions to existing buildings and facilities	9,186	3,462	7,343
	9,186	3,462	7,753
Equipment			
Equipment for new buildings and facilities	10,523	57,674	46,987
Other equipment	23,610	36,284	26,909
	34,133	93,958	73,896
Other capital	7,083	23,708	13,301
Total capital	50,402	121,128	94,950
Less: Receipts and revenue credited to the Vote	425	1,260	411
	49,977	119,868	94,539

**Figure 33: Details of Major Capital Projects by Activity**

(thousands of dollars)

	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Require- ments
<b>National Competence in the Natural Sciences and Engineering</b>					
Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer (Montreal) <sup>(1)</sup>	800	800	800		
X-Ray Diffractometer <sup>(1)</sup>	615	518	618		
Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer-Fourier Transform (Ottawa)		499	403	96	
Extension to M-54 <sup>(1)</sup>	485	494	494		
<b>Research on Problems of Economic and Social Importance</b>					
Consolidation of Molecular Physiology Group M-40	2,000	3,000	100	2,748	152
Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer (Halifax)		700	700		
Nuclear Magnetic Resonance Spectrometer 600 MHz (Ottawa)		941	941		
SCIEX Mass Spectrometer (Halifax)		499	499		
Gas Chromatography/Mass Spectrometer System (Ottawa)		400	400		
<b>Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development</b>					
Gas Dynamics Safety Refurbishment M-10		500	500		
Ion Plating Deposition Apparatus		675	200	475	
Replacement Data Acquisition	935	934	934		
Extension to Structures and Materials Laboratory M-14 <sup>(2)</sup>	900	700	350	350	
Extension to Unsteady Aerodynamics Laboratory M-10	635	635	635		
Optical Sensors Facility	850	850	850		
Scanning Auger Microprobe		840	840		
Secondary Ion Mass Spectrometer		860	860		
Gas Source Molecular Beam Epitaxy Facility		975	650	325	
Pilot Plant-Clean Room Facility		699	699		
SCIEX Mass Spectrometer (Montreal)		450	450		
Extension to M-50		735	735		
Optoelectronics Clean Room Facility		900	450		
Reactive Ion Etching System		383	383		

Figure 33: Details of Major Capital Projects by Activity (cont'd)

(thousands of dollars)

	Previously Estimated Total Cost	Currently Estimated Total Cost	Forecast Expenditures to March 31 1990	Estimates 1990-91	Future Years' Require- ments
<b>National Facilities</b>					
Acoustics Facility M-27		960	60	566	334
Extension to National Fire Laboratory	999	947	947		
Support Facilities Dominion Astrophysical Observatory	2,710	2,746	2,746		
Extension to Dominion Radio Astrophysical Observatory	3,300	4,300	210	1,300	2,790
Super-Synthesis Array Telescope	830	830	329	501	
Stability Tank Segmented Wavemaker <sup>(2)</sup>	7,070	7,070	6,936	134	
Roll-In/Roll-out Test Facility	3,685	3,830	3,821	9	
Dominion Radio Astrophysical Observatory Land Purchase		470	470		
In-Flight Simulator		5,500		1,100	4,400
<b>Administrative and Special Support Services</b>					
Electrical Sub-Station M-15 <sup>(3)</sup>		908	795	113	
Electrical Outdoor Sub-Stations <sup>(3)</sup>		671	205	466	
Electrical Upgrade - Existing Buildings <sup>(3)</sup>		921		921	
Building Renewal M-2 Office Wing <sup>(4)</sup>		900	900		
Building Renewal M-2 and M-3 Ventilation Systems <sup>(4)</sup>		965	415	550	
Building Renewal M-4 <sup>(4)</sup>		950		950	
Asbestos Removal, M-35 and M-36		1,000		500	500
PCB Removal		1,000		500	500
<b>Canadian Space Agency</b>					
Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development					
Space Station <sup>(5)</sup>	1,185,000	1,191,700	144,929	—	1,046,771

<sup>(1)</sup> Previously Reported as Protein Engineering Equipment.

<sup>(2)</sup> Includes NRC Costs Only.

<sup>(3)</sup> Previously Reported as Projects Planned by the Administrative Services and Property Management Branch (ASPM).

<sup>(4)</sup> Previously Reported as ASPM Building Renewal Plan.

<sup>(5)</sup> 1990-91 Main Estimates Pending Effective Project Approval.

#### 4. Transfer Payments

Figure 34: Details of Grants and Contributions

(in dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Grants</b>			
<b>Administrative and Special Support Services</b>			
International Affiliations	596,000	596,000	806,000
Grants to Municipalities in accordance with the Municipal Grants Act	3,282,000	3,282,000	3,282,000
	3,878,000	3,878,000	4,088,000
<b>Contributions</b>			
<b>National Competence in the Natural Sciences and Engineering</b>			
Queen's University - Sudbury Neutrino Observatory	-	-	654,000
<b>Research on Problems of Economic and Social Importance</b>			
Canadian Rehabilitation Council for the Disabled	194,000	194,000	194,000
<b>Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development</b>			
Contributions to Canadian firms to develop, acquire & exploit technology <sup>(1)</sup>	59,607,000	59,607,000	62,543,000
Contributions to organizations to provide technological and research assistance to Canadian industry <sup>(1)</sup>	16,000,000	16,000,000	13,103,000
Canadian Manufacturers' Association (CAN-MATE) <sup>(2)</sup>	500,000	500,000	305,000
Extramural performers under the Biotechnology Research Program	7,000,000	7,000,000	3,029,000
National Optics Institute	0	689,000	4,530,000
European Space Agency - Hermes Program	2,160,000	2,200,000	0
<b>National Facilities</b>			
Science and Engineering Council of the United Kingdom in support of the James Clerk Maxwell Telescope	2,110,000	2,040,000	1,869,000
Canada's share of the costs of the Canada- France-Hawaii Telescope Corporation	2,724,000	2,724,000	2,451,000
Universities of Alberta, British Columbia, Simon Fraser and Victoria in support of TRIUMF	26,510,000	26,510,000	26,510,000
<b>Scientific and Technical Information</b>			
Canadian Film Institute	78,000	78,000	78,000
<b>Administrative and Special Support Services</b>			
Support of scientific and engineering conferences	60,000	60,000	30,000
	116,943,000	117,602,000	115,296,000
	120,821,000 <sup>(3)</sup>	121,480,000	119,384,000

<sup>(1)</sup> Industrial Research Assistance Program (IRAP).

<sup>(2)</sup> Canadian Manufacturing Advanced Technology Exchange (CAN-MATE).

<sup>(3)</sup> Includes \$5.16 million (\$3.0 M in IRAP and \$2.16 M for the Hermes Program) to be transferred to the Canadian Space Agency



## 5. Revenue Analysis

Receipts and revenues credited to the Program expenditures are summarized in Figure 35.

Figure 35: Revenues by Class

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90*	Actual 1988-89**
Revenue credited to the Vote			
Space	-	41	172
Testing, standardization and other scientific services	9,900	10,653	7,731
Computational services to the National Library and others	3,950	3,800	3,975
Sale of NRC publications	4,090	4,370	4,234
CISTI services	4,260	3,914	2,497
Conferences	1,400	1,651	3,083
	23,600	24,429	21,692
Revenue credited to the Consolidated Revenue Fund			
Refund of previous year's expenditures	400	400	423
Adjustments for prior year's Payables at Year End	570	674	605
Miscellaneous	30	30	22
	1,000	1,104	1,050
Collaborative Research Projects ***	3,425	1,000	288
	28,025	26,533	23,030

NOTE: All years exclude External Recoveries from Other Government Departments previously reported as revenue.

\* Includes previous year's revenue of \$1.125 million.

\*\* Excludes \$2.1 million revenue carried over to future years.

\*\*\* Revenues generated through Collaborative Research Projects are now being reported separately to reflect NRC policy directions.

## 6. Net Cost of Program

The Scientific and Industrial Research Program's 1990-91 Estimates include only those expenditures to be charged to the NRC's voted appropriations and statutory payments. Other cost items as well as revenue must be included when considering the actual operational costs. Figure 36 shows the total net cost of the Program obtained by adding the cost of accommodation provided without charge by Public Works Canada and NRC and other services provided without charge by other departments, and by deducting receipts and revenues earned by this Program.

Figure 36: Estimated Net Cost of the Program for 1990-91

(thousands of dollars)	Main Estimates 1990-91 Gross	Add Other Costs*	Total Program Cost	Less Revenue **	Estimated Net Program Cost	
					1990-91	1989-90***
	457,408	33,280	490,688	23,600	467,088	521,968

\* Other costs include the following:

	<u>\$ million</u>
o Accommodation by Public Works Canada and NRC	26.7
o Employer's share of health and unemployment insurance premiums paid by the Treasury Board	5.8
o Employee Compensation under Workers Compensation Acts paid by the Department of Labour	0.4
o Cheque issue cost by Supply and Services Canada	0.3

\*\* Figure 35 provides details on revenue

\*\*\* Reflects update on costing for Employee Compensation under Workers Compensation Acts provided by Labour Canada.

## B. Other Information

### 1. Allocation of NRC Resources 1989-90

Figure 37 shows the broad categories in which NRC plans to allocate its resources in 1990-91. Resource levels within these categories are best estimates as of early January 1990 (numbers were rounded up for simplicity). They will be adjusted as the fiscal year progresses to reflect client demands and the evolution of laboratory activities.

Figure 37: Allocation of NRC Resources 1990-91

(millions of dollars)	
Salaries and benefits	180.2
<b>Expenditures exclusive of salaries and benefits</b>	
Grants in lieu of municipal taxes	3.3
Utilities, central computer services, maintenance and repair of facilities	22.0
Major projects and contracts underway (projects approved under Major Capital Plan, and signed contracts as of January 1, 1990)	11.6
Industrial Research Assistance Program (Technical Advisory Service, IRAP operating expenditures and contributions)	77.2
Contributions under long-term agreements (Fig. 34, page 67 CAN-MATE, CFHT, TRIUMF, JCMT)	31.8
Governmental policy decisions/Statutory obligations (Biotechnology Research Program, Codes and Standards, Physical Standards)	23.3
Generic R&D in support of Technology Centres Policy - including collaborative and joint research	31.0
Provision of National Facilities	14.0
Provision of Scientific and Technical Information	13.5
Space-related resources	25.9
Net expenditures	433.8

### 2. The Space Program

Until the official creation of the Canadian Space Agency by Parliament, NRC is responsible for the following components of the Canadian Space Program:

- the Canadian participation in the Space Station project through the development of a Mobile Servicing System;
- the User Development Program, which encourages the future utilization of the Space Station by Canadian industry in cooperation with universities and government;

- c) the Space Science Program, which is focussed on the development of instruments and facilities for major space experiments in a number of fields including physics, astronomy and life sciences; and
- d) the Canadian Astronaut Program.

Figure 38 gives the distribution of NRC resources which will be transferred to the Canadian Space Agency.

Figure 38: NRC Resources to be Transferred to the Canadian Space Agency

(thousands of dollars)	Activity*		Total
	III	IV	
-----			
1990-91 Main Estimates:			
Operating expenditures	7,085	1,721	8,806
Capital expenditures	200	17,205	17,405
Grants and contributions	5,160**	-	5,160
-----			
Total	12,445	18,926	31,371
-----			
Authorized person-years	104	21	125
-----			
1989-90 Main Estimates:			
Operating expenditures			9,556
Capital expenditures			80,818
Grants and contributions			2,200
-----			
Total			92,574
-----			
Authorized person-years			112
-----			

\* Activity III: Research in Direct Support of Industrial Innovation and Development  
 Activity IV: National Facilities

\*\* Includes \$3 million identified in IRAP.

The major part of NRC's resources for the Space Program in 1990-91 will be used for the Space Science component through international collaborative projects with NASA and organizations in other countries.

The cost, significant outputs and milestones of the Space Science activities for 1990-91 are listed in Figure 39, next page. Launch and completion schedules are subject to considerable variation. Successful completion depends upon the ability of all participating members to discharge their undertakings on schedule.

Figure 39: Space Science Outputs for 1990-91

(thousands of dollars)	Estimates		Milestones for 1990-91
	1990-91		and future years
Component	\$	P-Y	
	17,205	21	
-----			
Atmospheric Physics			<ul style="list-style-type: none"><li>o WINDII, NASA/UARS integration started, launch 1991</li><li>o MOPITT, NASA/Eos Phase B completed</li></ul>
Solar/Terrestrial Physics			<ul style="list-style-type: none"><li>o Ground network for NASA ISTP operating</li><li>o FREJA UVI for Sweden, definition phase completed, launch 1992</li><li>o INTERBALL for Soviet Union, flight hardware under development, launch 1991</li></ul>
Particle and Plasma Physics			<ul style="list-style-type: none"><li>o WISP, NASA/OMV flight hardware under development, launch 1993</li><li>o EXOS D, tracking of Japanese satellite in operation at Prince Albert</li><li>o OEDIPUS B definition completed</li><li>o FREJA CPA for Sweden, definition phase completed, launch 1992</li></ul>
Space Astronomy			<ul style="list-style-type: none"><li>o Lyman-FUSE, NASA Explorer, Phase B started, launch scheduled for 1996</li><li>o RADIOASTRON, for Soviet Union, ground receiving and processing stations, definition phase completed</li><li>o COBRA, launch from White Sands Missile Range scheduled for January 1990</li></ul>
Life Sciences			<ul style="list-style-type: none"><li>o BIOCOSMOS, negotiations with Soviets for second flight of radiation dosimeters</li><li>o Aquatic Research Facility (ARF), Shuttle mid-deck locker experiment definition phase</li></ul>
Microgravity Sciences			<ul style="list-style-type: none"><li>o GEODE, second generation flight hardware development underway for space processing of cadmium mercury telluride</li></ul>

### 3. National Facilities

**Engineering Facilities:** Most of the engineering facilities are located in or near Ottawa and include:

**Wind Tunnels:** Seven tunnels of various sizes and operating wind speeds are used to study designs of new aircraft and components, carry out wind engineering studies on buildings and bridges, develop urban core wind profiles and measure the wind drag of surface vehicles such as trucks and cars.

**Airborne Facilities:** Several experimental aircraft are used to simulate the performance of new aircraft designs, investigate hazardous aircraft operating conditions, study turbulence and other atmospheric conditions, develop aeromagnetic sensing techniques and test navigation systems and aircraft control devices.

**Structural Test Facilities:** Facilities include mechanical and hydraulic test systems for static and dynamic testing of specimens, including complete aircraft or space structures. High and low energy impact facilities are used for investigations of impact, damage or tolerance of structures, while intense noise facilities are used to investigate acoustic fatigue or to perform acoustic qualification tests on aerospace equipment. A wide range of non-destructive inspection equipment is used to support this research and testing.

**Vehicle Dynamics Facilities:** A number of facilities including a vibration facility, a vehicle squeeze frame, an impact test ramp and a curved track simulator are used to improve performance of railroad and highway transportation equipment and to reduce wear, damage to cargo and incidence of accidents.

**Marine Dynamics Facilities:** Ottawa facilities include a shallow water towing tank and a maneuvering basin. Equipment in St. John's, Newfoundland, includes an ice towing tank, an open water towing tank, computer-controlled model-making equipment and machine shops. These are used to conduct research into the effects of ice, waves, wind and current on marine structures and vessels, whether at rest or in motion, at the surface or under the surface, in ice-covered and open waters.

**Gas Dynamics Experimental Facilities:** An air compressor and exhauster plant, combustion facilities, a propulsion tunnel and an altitude test chamber are used to study the dynamics of high temperature gases flowing through machinery, to develop and test gas turbine engine components and to develop and test aeronautical, marine and railway equipment and power plants.

**Hydraulics Facilities:** An offshore wave basin and a coastal wave flume are used to test models of ocean engineering structures in simulated coastal and ocean conditions, to study shoreline erosion and sedimentation and to determine the effect of waves and current on breakwaters and other harbor facilities.



**Engine Test Facilities:** A calibrated gas turbine test cell, an engine icing test cell, and an anechoic test cell are used in experiments to simulate flight conditions, to monitor and improve the performance of gas turbine aircraft engines and to measure thrust, fuel consumption, the effect of icing clouds on in-flight performance and operating noise levels.

**Low Temperature Experimental Facilities:** A climatic engineering chamber, a helicopter icing facility and an icing wind tunnel are used to test transportation equipment, including aircraft components, under low temperature conditions and to test de-icing systems and equipment on full-size helicopters.

**National Fire Laboratory:** A ten-storey experimental tower, instrumented to accommodate smoke and fire studies in tall buildings, and its accompanying open Burn Hall, are used for contract and collaborative investigations that demand the use of realistic scale fires. Fire resistance of glass walls, flammability of exterior walls, room fires, tank-car fires, firefighting foams and shipboard fires have all been recently studied with these facilities. A 550 m<sup>2</sup> addition was recently built to provide laboratory space for small-scale testing, office space for clients and guest researchers and a viewing area to allow staff and clients to monitor tests in safety.

**Acoustics Facility:** This facility is used for research into sound reproduction and human hearing, and the testing and calibration of high-fidelity loudspeakers.

**Scientific Facilities:** In addition to the Council's engineering facilities, there are several scientific facilities which are either managed directly by NRC or which receive funding from the government through NRC.

#### **Scientific Facilities - Managed by NRC:**

**Observatories:** All facilities include spectrographs, computers and other equipment for astrophysics research. The observatory in Victoria includes two optical telescopes with state-of-the-art instrumentation used to study light from celestial sources and a recently established Astronomical Data Center. The radio telescope located at NRC's facility in Penticton is used to detect and analyze radio waves from space.

**Facilities for Space Science:** These are covered separately on page 70.

## Scientific Facilities - Managed Externally:

**Canada-France-Hawaii Telescope:** This major optical observatory is located in Hawaii. Management of the CFHT is the responsibility of the CFHT Corporation. The corporation members share operating expenses and observation time on the telescope. The distribution of observing time in 1988 among astronomers sponsored by the three collaborating partners was as follows:

o	Canada	42.5%
o	France	42.5%
o	University of Hawaii (U.S.A.)	15%

The Canadian share of this observing time is allocated among Canadian astronomers through a peer-review process. The annual reports of the CFHT Corporation provide more detailed information on scientific activities at the facility.

**Tri-University Meson Facility:** TRIUMF is Canada's largest single-purpose facility for research in sub-atomic physics and related disciplines. The facility, located on the campus of the University of British Columbia, is owned and operated as a joint venture by the University of Alberta, Simon Fraser University, the University of Victoria and the University of British Columbia. The central feature is a sector-focussed cyclotron capable of accelerating negative hydrogen ions to energies of up to 500 MeV. The design permits proton beam extraction through up to six separate ports for experiments with protons, mesons (pions and muons) and neutrons in a diversified program of basic and applied research.

Currently, funds for the operation and maintenance of the facilities are provided by NRC by means of an annual contribution. NRC's funding of \$26.5 M made up 80% of the centre's annual budget in 1988-89. Research activities are funded largely by granting agencies such as NSERC and to a lesser extent the Medical Research Council of Canada, and external supporters such as Atomic Energy of Canada Limited (AECL) and the B.C. Cancer Foundation. Details are available in the TRIUMF annual report.

A proposal to upgrade the present TRIUMF "Meson" facility to a "Kaon" facility by increasing the proton energy 60-fold is under consideration by the federal and provincial governments. The proposal calls for the present cyclotron to be used as an injector into a series of new accelerator booster rings surrounding the present laboratory. This would make a new range of sub-atomic particles available for study. The federal government and the B.C. government have jointly funded a two-year feasibility and cost-benefit study to examine the proposal; a report is expected to be submitted by the end of fiscal year 1989-90.

**James Clerk Maxwell Telescope:** The JCMT is a 15-m diameter fully steerable radio astronomical telescope located at the summit of Mauna Kea, close to the Canada-France-Hawaii telescope. The combination of this excellent high site with recent technical advances in telescope and receiver design allows observations in the submillimetre region of the spectrum which is an area of great scientific interests.

In 1987, the National Research Council purchased a 25% share in the Maxwell telescope operation from the original partners, the Science and Engineering Research Council (SERC) of the United Kingdom, and the Netherlands Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO). Under the terms of the agreement, NRC repays 25% of the construction costs in ten annual installments of \$1.086 M and pays 25% of the annual operating costs, supplies 25% of the staff and contributes 25% of the annual \$1 M development fund. In return, Canada is entitled to 25% of the available observing time, allocated through a peer review process, and nominates 25% of the members of the board of management.

The other partners have shares of 55% (SERC) and 20% (ZWO). The University of Hawaii receives 10% of the observing time in return for providing the site and other facilities.

The SERC is responsible for the daily management of the facility through the agency of the Royal Observatory, Edinburgh. Each partner maintains laboratories to participate in new technical developments funded through the development fund. NRC is coordinating development activities in a number of Canadian universities.

#### 4. Review and Assessment by Council Committees

In addition to the evaluation mechanisms described in Section I (see page 25), NRC uses a variety of committees to assess the relevance, efficiency and effectiveness of its activities. Through such committees, external experts, clients and collaborators are involved in the ongoing review of NRC's research and service activities. Some of these committees report directly to Council; they are listed below.

**Committees of Council:** Council maintains a number of internal committees which examine, and advise on, particular aspects of NRC and its programs. These include the Assessment Committee of Council, Audit Committee of Council, the Executive Committee of Council and the Council Committee on Personnel.

**Advisory Committees/Boards:** Client-led Advisory Boards and Committees are established to advise NRC, review programs and propose research priorities. There are currently seven Advisory Committees or Boards reporting to Council:

- o Advisory Board on the Canadian Institute for Industrial Technology
- o Advisory Committee on the Industrial Materials Research Institute

- o Advisory Board for the Industry Development Office
- o Committee on International Scientific and Technological Affairs
- o National Advisory Board on Scientific Publications
- o Advisory Board on Scientific and Technical Information
- o Advisory Board on TRIUMF

**Canadian Construction Research Board (CCRB):** The Institute for Research in Construction (IRC) is guided by a client-led management board, the Canadian Construction Research Board (CCRB). The CCRB is responsible for establishing IRC research priorities and monitoring its research and service activities to make sure that it serves the needs of the Canadian construction sector.

**Review Committees:** These committees, generally chaired by a Council Member, and composed of members mainly from industry and universities, are convened for a limited time to review a given division of NRC (for more information, see page 25).

## 5. Associate Committees of Council

The network of Associate Committees continues to provide an effective means of coordinating scientific activities across the country. Associate Committees also act as national forums, contributing to the exchange and dissemination of scientific knowledge. An Associate Committee may concern itself with an immediate or short-term problem, or it may have a continuing responsibility in a particular area of science or engineering. There are currently 22 Associate Committees of Council:

- o Associate Committee on Agricultural and Forestry Aviation
- o Associate Committee on Artificial Intelligence
- o Associate Committee on Astronomy
- o Associate Committee on Biotechnology
- o Canadian National Committee on Earthquake Engineering
- o Associate Committee on the Occupational Application of Ergonomics Research
- o Canadian Committee on Forest Fire Management
- o Associate Committee on Geotechnical Research
- o Associate Committee on Hydrology
- o Associate Committee on Instructional Technology
- o Associate Committee on Meteorites
- o Associate Committee on the National Building Code
- o Associate Committee on the National Fire Code
- o Associate Committee on Propulsion
- o Associate Committee on Research and Development for Rehabilitation of the Disabled
- o Associate Committee on Research for the Fire Services
- o Associate Committee on Shorelines
- o Associate Committee on Scientific Criteria for Environmental Quality
- o Associate Committee on Standards of Physical Measurements

- o Associate Committee on Space Research
- o Associate Committee on Toxicology
- o Associate Committee on Tribology

6. Other Sources of Information on NRC

- o NRC Annual Report 1988-89
- o A Practical Perspective: The NRC Plan 1986-1990 (and annual updates)
- o NRC Directory of Research Activities
- o Divisional annual reports and other publications

These documents are available from

Marketing and Information Services  
National Research Council  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6

Tel: (613) 993-9101

For information on industry support programs, please contact:

The Industrial Research Assistance Program Office  
National Research Council  
Ottawa, Ontario  
K1A 0R6

Tel: (613) 993-0331



# 6. Autres sources d'information sur le CNRC

- o Rapport annuel du CNRC 1988-1989
- o Un sens pratique - Le plan du CNRC 1986-1990 (et mises à jour annuelles)
- o Répertoire des activités de recherche du CNRC
- o Rapports annuels et autres publications des divisions du CNRC

On peut obtenir copie de ces documents auprès des :

Services de marketing et d'information  
Conseil national de recherches  
Ottawa (Ontario)  
KIA OR6

Tél: (613) 993-9101

Pour de plus amples renseignements sur les programmes d'aide à l'industrie, veuillez vous adresser au :

Programme d'aide à la recherche industrielle  
Conseil national de recherches  
Ottawa (Ontario)  
KIA OR6

Tél: (613) 993-0331



Comités de révision : Ces comités, généralement présidés par un membre du Conseil et composés surtout de membres de l'industrie et des universités, sont constitués pour une période de temps limitée pour passer en revue les activités d'une division donnée du CNRC (pour plus de renseignements, voir page 30).

## 5. Comités associés du Conseil

Les comités associés continuent de fournir un moyen efficace de coordination des activités scientifiques menées à travers le pays et contribuent à l'échange et à la diffusion des connaissances scientifiques. Un Comité associé peut s'occuper d'un problème immédiat ou à court terme ou avoir une responsabilité permanente dans un domaine scientifique ou technique particulier. A l'heure actuelle, il y a 22 Comités associés du Conseil:

o	Comité associé de l'aviation agricole et forestière
o	Comité associé sur l'intelligence artificielle
o	Comité associé d'astronomie
o	Comité associé de biotechnologie
o	Comité national canadien de génie sismique
o	Comité associé de l'application en milieu de travail de la recherche sur l'ergonomie
o	Comité canadien de gestion des feux de forêt
o	Comité associé de recherches géotechniques
o	Comité associé d'hydrologie
o	Comité associé de technologie pédagogique
o	Comité associé des météorites
o	Comité associé du Code national du bâtiment
o	Comité associé du Code national de prévention des incendies
o	Comité associé de la population
o	Comité associé sur la recherche et le développement pour la réadaptation des personnes handicapées
o	Comité associé sur la recherche pour les services de protection contre l'incendie
o	Comité associé de la recherche sur l'érosion des rivages et l'ensablement
o	Comité associé sur les critères scientifiques concernant l'état de l'environnement
o	Comité associé des étalons en mesures physiques
o	Comité associé sur la recherche spatiale
o	Comité associé de toxicologie
o	Comité associé sur la triboologie

Le SERC est responsable de la gestion quotidienne de l'installation qui est assurée par l'intermédiaire du Laboratoire royal d'Edimbourg. Chaque associée possède des laboratoires pour participer aux développements techniques défrayés par le fond de développement. Le CNRC coordonne des activités de développement dans un certain nombre d'universités canadiennes.

#### 4. Révision et évaluation par des comités du Conseil

En plus des mécanismes d'évaluation décrits à la Section I (voir page 28), le CNRC utilise une variété de comités pour juger de la pertinence de l'efficacité de ses activités et faire des recommandations. Ces comités sont formés de personnes extérieures au CNRC, qui, en tant qu'experts, clients ou collaborateurs, participent à un processus continu d'évaluation des activités du CNRC en recherche et dans le domaine des services. Certains de ces comités relèvent directement du Conseil; en voici la liste :

Comités du conseil : Le Conseil a un certain nombre de comités internes ayant pour rôle d'étudier certains aspects particuliers du CNRC et de ses programmes et de faire des recommandations. Au nombre de ces comités, mentionnons le Comité d'évaluation, le Comité de vérification, le Comité exécutif et le Comité du personnel.

Comités consultatifs : Les commissions et comités consultatifs, qui représentent en bonne partie les clients, ont pour rôle de conseiller le CNRC, d'examiner ses programmes et de proposer des priorités en matière de recherche et de services. Ils sont actuellement au nombre de sept :

- o Commission consultative de l'Institut canadien de technologie industrielle
- o Comité consultatif de l'Institut de génie des matériaux
- o Commission consultative du Bureau de développement industriel
- o Comité des affiliations scientifiques et technologiques internationales
- o Commission consultative nationale des publications scientifiques
- o Comité consultatif sur l'information scientifique et technique
- o Comité consultatif de TRIUMF

Commission canadienne de recherche sur la construction (CCRC) : L'Institut de recherche en construction (IRC) est dirigé par une commission administrative composée de membres qui représentent, en particulier, la clientèle de l'IRC. Cette commission canadienne de recherche sur la construction (CCRC) est chargée d'établir les priorités de l'IRC et de s'assurer que les activités de recherche et les services fournis correspondent aux besoins de l'industrie canadienne de la construction.

A l'heure actuelle, les fonds de fonctionnement et d'entretien des laboratoires sont fournis par le CNRC sous forme de contribution annuelle. Les 26,5 millions de dollars fournis par le CNRC constituaient 80 % du budget annuel du centre en 1987-1988. Les activités de recherche sont en grande partie financées par des organismes comme le CRSNG et dans une moindre mesure par le Conseil de recherches médicales du Canada, ainsi que par des organismes comme l'Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL) et la B.C. Cancer Foundation. On peut trouver dans le rapport annuel du TRIMF des renseignements plus complets sur le sujet.

Les gouvernements fédéral et provincial étudient une proposition visant à transformer l'installation actuelle en une usine à kaons en multipliant l'énergie des protons par 60. Cela exigerait d'utiliser le cyclotron actuel comme injecteur dans une série de nouveaux anneaux d'accélération autour du laboratoire actuel. On pourrait ainsi étudier une nouvelle gamme de particules sub-atomiques. Le gouvernement fédéral et celui de la Colombie-Britannique ont financé conjointement une étude de faisabilité et de rentabilité du projet; le dépôt du rapport de cette étude est prévu pour le printemps 1990.

Télescope James Clerk Maxwell : Ce radio télescope astronomique de 15 m de diamètre, entièrement orientable, est situé au sommet du Mauna Kea, près du Télescope Canada-France-Hawaii. Grâce à un excellent site à haute altitude et l'incorporation des derniers développements techniques dans la conception de ce télescope et de ses capteurs, on peut faire des observations dans la région sous-millimétrique du spectre qui est d'un très grand intérêt scientifique.

Le Conseil national de recherches a acquis en 1987 une participation de 25 % dans le fonctionnement du Télescope Maxwell auprès de ses premiers associés, le Science and Engineering Research Council (SERC) de Grande-Bretagne et l'Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) des Pays-Bas. En vertu de l'entente, le CNRC rembourse 25 % des coûts de construction en dix versements annuels de 1,086 million de dollars, paie 25 % des coûts annuels de fonctionnement, fournit 25 % du personnel et contribue pour 25 % au fonds de développement annuel de 1 million de dollars. En retour, 25 % du temps d'observation disponible est attribué au Canada, selon une méthode d'examen des projets par les pairs, et 25 % des membres du conseil de gestion sont nommés par le Canada.

Les autres associés ont des parts de 55 % (SERC) et de 20 % (ZWO). L'Université d'Hawaï, qui fournit l'emplACEMENT et certaines installations, a droit à 10 % du temps d'observation.

L'infrastructure principale est un cyclotron à focalisation par secteurs qui permet d'accélérer des ions négatifs d'hydrogène jusqu'à des énergies de 500 MeV. Sa conception permet d'extraire des expériences sur des protons, des mésons (pions et muons) et des neutrons dans le cadre d'un programme diversifié de recherche fondamentale et appliquée.

TRIUMF est la plus grande installation canadienne de recherche dans le domaine de la physique sub-atomique et des disciplines apparentées. Située sur le campus de l'Université de Colombie-Britannique, cette installation est la propriété conjointe de l'Université de l'Alberta, de l'Université Simon Fraser, de l'Université Victoria et de l'Université de Colombie-Britannique, qui l'exploitent en co-participation.

Le pourcentage du temps d'observation alloué au Canada est accordé aux astronomes canadiens au terme d'un processus d'examen des candidatures par des pairs. Les rapports annuels de la Société du TCFH renferment des renseignements plus détaillés sur les activités scientifiques qui ont cours dans cette installation.

o	Université d'Hawaï (E.-U.)	15 %
o	France	42,5 %
o	Canada	42,5 %

trois partenaires :

Le télescope Canada-France-Hawaï : Ce grand observatoire optique est situé à Hawaï. La gestion du TCFH relève de la Société du TCFH, dont les partenaires partagent les dépenses de fonctionnement et le temps d'observation au télescope. Voici quelle a été la répartition du temps d'observation en 1988 parmi les astronomes paritaires par les

Installations scientifiques - gérées par d'autres organismes :

Observatoires : Tous les établissements comprennent des spectrographes, des ordinateurs et d'autres appareils pour la recherche en astrophysique. L'observatoire de Victoria comprend deux télescopes optiques munis d'instruments très perfectionnés, utilisés pour étudier la lumière qui provient de sources stellaires, ainsi qu'un centre de traitement de données astronomiques. Le radio-télescope qui se trouve dans les installations du CNRC à Penticton est utilisé pour détecter et analyser les ondes radio provenant de l'espace.

Installations en sciences spatiales : Celles-ci sont traitées séparément à la page 82.

Installations scientifiques gérées par le CNRC :

En plus de ses installations de génie, le CNRC gère directement plusieurs installations scientifiques et achèmine des fonds gouvernementaux à des installations scientifiques externes.



et pour essayer et étalonner des haut-parleurs haute fidélité.  
effectuer des recherches sur la reproduction des sons et l'ouïe humaine  
Installations d'acoustique : Ces installations sont utilisées pour

essais en toute sécurité.  
d'observation permettant au personnel et aux clients de surveiller les  
l'intention de clients et de chercheurs invités ainsi que pour un poste  
qui sera utilisée pour des essais à échelle réduite, pour des bureaux à  
récemment complété la construction d'une annexe de 550 mètres carrés  
Les essais de résistance à l'incendie et les incendies localisés, les incendies de wagons-citernes,  
extérieurs, les incendies localisés, les incendies de wagons-citernes,  
résistance au feu des murs de verre, l'inflammabilité des murs  
et nécessaires des essais en grandeur réelle portant, par exemple, sur la  
effectués sous contrat ou en collaboration avec d'autres partenaires,  
Laboratoire dispose également un grand hangar pour les études  
propagation de la fumée et des flammes dans les grands édifices. Le  
étages est muni d'instruments pour la conduite d'essais sur la  
Laboratoire national de l'incendie : Cet immeuble expérimental de dix

l'essai de l'efficacité des systèmes de dégivrage des hélicoptères.  
notamment des pièces d'avions, à basses températures, et pour la mise à  
de givrage sont utilisés pour l'essai du matériel de transport,  
climatiques, des installations de givrage des hélicoptères et un tunnel  
Installation d'essais techniques des conditions  
Installations d'essais expérimentaux à basses températures : Une

des moteurs en marche.  
verglissants sur le rendement en cours de vol et l'intensité du bruit  
comme la puissance et la consommation de carburant, l'effet des nuages  
rendement des turbomoteurs d'aéronefs, et pour mesurer des facteurs  
simulation de conditions de vol pour contrôler et améliorer le  
celui d'essai aérodynamique sont utilisées lors d'expériences de  
à gaz étalonnée, une cellule d'étude du givrage des moteurs et une  
Installations d'essai des turbines : Une cellule d'essai des turbines

courants sur les jetées et autres installations portuaires.  
sédimentation des côtes et pour déterminer l'effet des vagues et des  
conditions côtières et océaniques, pour l'étude de l'érosion et de la  
de modèles à l'échelle des structures océaniques avec simulation des  
et un canal pour l'étude des vagues côtières sont utilisés pour l'essai  
Installations d'hydrodynamique : Un bassin des vagues en eau profonde

groupes propulseurs.  
turbines à gaz, du matériel aéronautique, marin et ferroviaire et des  
circulent dans les machines, pour la mise au point et l'essai des  
pour la étude de la dynamique des gaz à très haute température qui

Installations d'essais de dynamique marine : Les installations d'essais comprennent un bassin d'essai des carènes et un bassin de manœuvre. Les installations de St. John's (Terre-Neuve) comprennent un bassin d'essai en eau recouvrante de 6 m, d'essais des carènes en eau libre, des installations informatiques de données et des ateliers. Ces installations servent à étudier les effets de la glace, des vagues, du vent et du courant sur les navires et les esqels se situant sur des livres no sérijt xnae sel suap récoverées de glaces nos snos leu surface. Installations expérimentales de dynamique des gaz: Un compresseur assés un té rexeu, des installations de combustion, un tunnel de propulsion et une chambre d'essai en altitude sont utilisées

Installations de dynamiques des véhicules : Un certain nombre d'installations d'essais, notamment une installation d'essais aux vitesses, un cadreur de compositions et un véhicule, une plateforme inclinée pour l'étude des collisions et un système de voie courbée visent à améliorer le rendement du matériel de transport routier et ferroviaire et à réduire l'usage du matériel, les dégâts occasionnés aux cargaisons et le nombre de déraillements.

[illegible]

Installations aéroportuaires : Des aéronefs expérimentaux sont utilisés pour la simulation du rendement des nouveaux types d'aéronefs, pour l'étude des conditions dangereuses d'utilisation des avions, pour la conduite d'études de la turbulence et d'autres conditions atmosphériques et pour la mise à l'épreuve des systèmes de navigation.

souffleries : Sept souffleries de grosses et de vitesses diverses sont utilisées afin d'étudier les effets de décharge sur les surfaces différentes des bateaux, d'effectuer des études de génie éolien portant sur des bâtiments et des ponts, d'établir le profil des vents dans les centres urbains et de mesurer la traînée de véhicules de surface comme les camions et les voitures.

Installations d'ingénierie : La plupart des installations de génie sont situées à Ottawa ou dans les environs. En voici quelques-unes :



La majeure partie des ressources du CNRC affectées au programme spatial en 1990-1991 seront utilisées pour le volet de la recherche en sciences spatiales, à travers des collaborations avec la NASA et des organismes d'autres pays.

Le tableau 39 donne le coût global et un sommaire de l'état des projets en sciences spatiales pour 1990-91. Les calendriers de lancement et les échéances sont sujets à variations, selon que tous les participants arrivent ou non à compléter leurs travaux dans les délais prévus.

Tableau 39 : Projets en sciences spatiales pour 1990-1991

Budget pour 1990-1991: 17 205 000 \$ et 21 années-personnes	
Domaine	État des projets

Physique de l'atmosphère

- WINDII: intégration NASA/VARS commencée
- MOPITT, NASA/Eos: phase B complétée.

Physique du système solaire et terrestre

- NASA ISTP: réseau au sol en service.
- FREJA UVI (Suède): phase de définition complétée; lancement en 1992.
- INTERBALL (URSS): mise au point de l'équipement en cours; lancement en 1991.

Physique des plasmas et des particules

- WISP (NASA/OMV): matériel en voie de mise au point; lancement en 1993.
- EXOS D: travaux en cours à Prince-Albert.
- OEDIPUS: définition de la phase B complétée.
- FREJA CPA (Suède): phase de définition complétée; lancement en 1992.

Astronomie spatiale

- Lyman-FUSE: début de la phase B; lancement prévu pour 1996
- RADIOASTRON (URSS): phase de définition complétée. • COBRA: lancement en 1990.

Sciences de la vie

- BIOSCOSMOS: négociations en cours avec l'URSS pour un deuxième essai en vol des dosimètres de radiation.
- Installation de recherche aquatique: phase de définition en cours.

Sciences de la micro-gravité

- GEODE: nouveau type de matériel d'essai en voie de développement.

\*\* Incluant 3 millions \$ assignés au budget du PARI.

\* Activité III: Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels

Activité IV: Installations nationales

Années-personnes autorisées			
-----			
Total			
-----			
9 556	80 818	2 200	
Dépenses de fonctionnement			
Dépenses en capital			
Contributions			
-----			
Budget principal de 1989-1990:			
-----			
104	21	125	
Années-personnes autorisées			
-----			
Total			
-----			
7 085	1 721	8 806	
Dépenses de fonctionnement			
Dépenses en capital			
Contributions			
-----			
Budget principal de 1990-1991:			
-----			
12 445	17 405	31 371	
Années-personnes autorisées			
-----			
Total			
-----			
5 160	-	5 160	
Contributions			
-----			
200	17 205	18 926	
Dépenses en capital			
-----			
7 085	1 721	8 806	
Dépenses de fonctionnement			
-----			
Budget principal de 1990-1991:			
-----			
(milliers de dollars)			
-----			
Activité *	IV	Total	
-----			
Tableau 38: Ressources destinées à l'Agence spatiale canadienne			
-----			

Le tableau 38 donne le détail des ressources qui seront transférées à la future Agence spatiale canadienne.

- d) Le programme canadien des astronautes;
- c) Le programme de recherche en sciences spatiales, qui porte sur la mise au point d'instruments et d'installations pour des expériences majeures dans l'espace, dans une variété de domaines tels que la physique, l'astronomie et les sciences de la vie; et,
- b) Le programme de développement axé sur les utilisateurs, qui encourage l'industrie canadienne à se préparer, en collaboration avec les universités et le gouvernement, à utiliser la station spatiale;
- a) La participation canadienne au projet de station spatiale à travers la mise au point d'un centre d'entretien et de réparation mobile;

B. Autres renseignements

1. Affectation des ressources du CNRC en 1990-1991

Le Tableau 37 illustre les principales catégories dans lesquelles le CNRC prévoit affecter ses ressources en 1990-1991. Le niveau des ressources affectées à chaque catégorie est une estimation basée sur l'information disponible au 1er janvier 1990. (Les chiffres sont arrondis pour simplifier la présentation). Il seront ajustés au cours de l'année financière pour refléter les demandes des clients et l'évolution des activités au sein des laboratoires.

Tableau 37: Affectation des ressources du CNRC en 1990-1991

(millions de dollars)	
Salaires et avantages sociaux	
180,2	Dépenses excluant les salaires et avantages sociaux
3,2	Subventions aux municipalités pour remplacer les taxes
22,0	Services publics, services informatisés centraux, entretien et réparations des installations
11,6	Grands projets d'immobilisations et contrats en cours (Projets approuvés dans le cadre du Budget d'immobilisations et contrats signés en date du 1er janvier 1990)
77,2	Programme d'aide à la recherche industrielle (Services de conseils techniques, dépenses de fonctionnement et contributions du PARI)
31,8	Contributions selon des ententes à long terme (Tableau 36, page 79) (CAN-MATE, TCFH, TRIUMF, TJCM)
23,3	Politiques gouvernementales/Obligations statutaires (Programme de recherche en biotechnologie, code et Étalons, normalisation physique) R&D générique et à l'appui de la Politique gouvernementale sur les centres de technologie - incluant la recherche conjointe et en collaboration
31,0	Installations nationales
14,0	Information scientifique et technique
13,5	Ressources liées au programme spatial
25,9	Dépenses nettes
433,8	

2. Programme spatial

Jusqu'à ce que le Parlement crée officiellement l'Agence spatiale canadienne, le CNRC continue s'assumer la responsabilité des volets suivants du programme spatial canadien:

# 6. Analyse des coûts

Le Budget des dépenses du Programme de recherches scientifiques et industrielles en 1990-1991 ne comprend que les dépenses prévues selon la Loi concernant l'affectation de crédits. Les autres postes de dépenses ainsi que les recettes doivent être inclus lorsque l'on considère les coûts réels de fonctionnement du Programme. Le tableau 36 illustre le coût net total du Programme, obtenu par l'addition du coût de locaux fournis gratuitement par Travaux publics Canada ainsi que d'autres services fournis gratuitement par d'autres ministères et la soustraction des recettes à valoir sur le crédit de ce Programme.

Tableau 36: Coût estimatif net du Programme pour 1990-1991

(en milliers de dollars)					
Budget principal	Plus *	Coût	Moins **	Coût estimatif net du Programme	
brut	autres	total du	les		
1990-1991	coûts	Programme	recettes	1990-1991	1988-1989 ***
457 408	33 280	490 688	23 600	467 088	521 968

\* Les autres coûts comprennent:

millions  
de dollars

- o Locaux fournis sans frais par Travaux publics Canada ou qui sont la propriété du CNRC
- o Avantages sociaux des employés constitués de la contribution de l'employeur aux primes d'assurance-chômage et d'assurance-santé payées par le Conseil du Trésor
- o Contribution de l'employeur aux dédommagements payés par Travaill Canada
- o Emission des chèques par Approvisionnement et Services Canada

\*\* Le tableau 35 présente un résumé des recettes.

\*\*\* Reflète l'ajustement due à l'augmentation prévue de la contribution de l'employeur aux dédommagements payés tel que fournit par Travail Canada.

Un résumé des recettes à valoir sur les dépenses du Programme figure au tableau 35.

(en milliers de dollars)	
Budget des dépenses	1990-1991
Prévu	1989-1990*
Réel	1988-1989**

Recettes à valoir sur le		Fonds du revenu consolidé	
Rajustement des dépenses	400	400	423
antérieures			
Rajustement des comptes à	570	30	605
payer à la fin de l'exercice			
Autres	30	674	22
	1 000	1 104	1 050
Projets de recherche	1 400	1 000	288
conjointes ***			
	28 025	26 533	23 030

\* Incluant des recettes de 1 125 000 millions de dollars provenant de l'exercice précédent.  
 \*\* Excluant des recettes de 2,1 millions de dollars reportés aux prochains exercices.  
 \*\*\* Les recettes obtenues grâce à des projets de recherche conjoints sont maintenant présentées séparément pour mieux refléter l'orientation du CNRC.



Tableau 34: Ventilation des paiements de transfert

Budget des dépenses			(en milliers de dollars)	
	Prévu	1990-1991		Réel
	1989-1990			1988-1989
<b>Subventions</b>				
<b>Services de soutien administratif et spéciaux</b>				
Affiliations internationales	596 000			806 000
Subventions aux municipalités prévues par la Loi sur les subventions aux municipalités	3 282 000			3 282 000
	3 878 000			4 088 000
<b>Contributions</b>				
<b>Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie</b>				
Université Queen's - Observatoire à neutrons de Sudbury	-	-		654 000
<b>Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale</b>				
Conseil canadien pour la réadaptation des handicapés	194 000			194 000
<b>Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels</b>				
Aide à des entreprises canadiennes pour la mise au point, l'acquisition et l'exportation de technologies <sup>(1)</sup>	59 607 000			62 543 000
Contribution à divers organismes pour la prestation de services d'aide technique et en recherche à l'industrie canadienne <sup>(2)</sup>	16 000 000			13 103 000
Association des manufacturiers canadiens (CAN-MATE) <sup>(2)</sup>	500 000			305 000
Chercheurs extra-muros dans le cadre du Programme de recherches sur la biotechnologie	7 000 000			3 029 000
Institut national d'optique	0			4 530 000
Agence spatiale européenne - Programme Hermès	2 160 000			0
<b>Installations nationales</b>				
Conseil des sciences et du génie du Royaume-Uni en appui du Télescope James Clerk Maxwell	2 110 000			1 840 000
Quota-part canadienne des frais de la Société du télescope Canada-France-Hawaii	2 724 000			2 451 000
Universités de l'Alberta, de Colombie-Britannique, Simon Fraser et de Victoria pour la réalisation du projet TRIUMF	26 510			26 510
<b>Information scientifique et technique</b>				
Institut canadien du film	78 000			78 000
<b>Services de soutien administratif et spéciaux</b>				
Appui à des conférences scientifiques et de génie	60 000			30 000
	116 943 000			115 296 000
	120 821 000 <sup>(3)</sup>			119 384 000

(1) Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI).  
 (2) Office canadien des nouvelles technologies industrielles (CAN-MATE).  
 (3) Comprend 5,16 millions \$ (3,0 millions \$ au PARI et 2,16 millions \$ pour le programme Hermès) qui seront transférés au budget de l'Agence spatiale canadienne.





Tableau 33: Grands projets d'immobilisations par Activité (suite)

(en milliers de dollars)					
Besoins pour les années futures	Budget des dépenses 1990-91	Prévisions des dépenses jusqu'au 31 mars 1990	Evaluation actuelle du coût total	Evaluation précédente du coût total	
					Installation pour épitaxie à jets moléculaire de sources de gaz
	325	650	975		Usine pilote et chambre propre
					Spectromètre de masse SCIEX (Montréal)
		450	450		Agrandissement de l'édifice M-50
		735	900		Chambre propre pour optélectronique
		450	383		Système à gravure réactive d'ions
<b>Installations nationales</b>					
		60	960		Installation d'acoustique, M-27
	566			999	Agrandissement du Laboratoire national de l'incendies
		947	947		Installations pour services de soutien à l'Observatoire fédéral d'astrophysique
		2 746	2 746	2 710	Agrandissement de l'Observatoire fédéral de radio-astrophysique
	1 300	210	4 300	3 300	Télescope à réseau de super-synthèse
	501	329	830	830	Générateur de vagues modulaire pour essais de stabilité (2)
	134	6 936	7 070	7 070	Veine d'essais mobile
	9	3 821	3 830	3 685	Achat de terrain pour l'Observatoire fédéral de radio-astrophysique
4 400	1 100	470	470	5 500	Simulateur en vol
<b>Services de soutien administratif et spécial</b>					
					Sous-station électrique, M-15 (3)
	113	795	908		Sous-stations électriques extérieures (3)
	466	205	671		Réfection des systèmes électriques dans les édifices actuels (3)
	921		921		Réfection de l'alle administrative, édifice M-2 (4)
		900	900		Réfection des systèmes de ventilation, M-2 et M-3 (4)
	550	415	965		Rénovation à l'édifice M-4 (4)
	950		950		Enlèvement de l'amianté dans les édifices M-35 et M-36
500	500		1 000		Enlèvement des BPC

Tableau 33: Grands projets d'immobilisations par Activité

(en milliers de dollars)		Compétences nationales dans les domaines des science naturelles et du génie		Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale		Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	
Besoins pour les années futures	Budget des dépenses 1990-91	Prévisions des dépenses jusqu'au 31 mars 1990	Evaluation actuelle du coût total	Evaluation précédente du coût total	Evaluation actuelle du coût total	Evaluation précédente du coût total	
			800	800	800	800	Spectromètre à résonance magnétique nucléaire
			618	518	615	615	Diffractomètre à rayons-X <sup>(1)</sup>
			800	800	800	800	Spectromètre RMN -
			494	499	485	485	Transformations de Fournier (Ottawa)
	96	403	494	494	485	485	Aggrandissement de l'édifice M-54
			100	3 000	2 000	2 000	Consolidation du Groupe de physiologie moléculaire, M-40
	2 748	700	700	700	700	700	Spectromètre RMN (Halifax)
			941	941	941	941	Spectromètre RMN 600 MHz (Ottawa)
			499	499	499	499	Spectromètre de masse SCIE X (Halifax)
			400	400	400	400	Système: spectromètre de masse et chromatographe en phase gazeuse (Ottawa)
							Appareil pour dépôts d'ions dynamiques des gaz, M-10
	475	200	675	675	935	935	sur plaques
			500	500	934	934	Acquisition de données de rechange
			934	934	934	934	Aggrandissement du Laboratoire sur les structures et matériaux, M-14 <sup>(2)</sup>
	350	350	700	700	900	900	sur l'aérodynamique installation, M-10
			635	635	635	635	opliques
			840	840	850	850	Installation de détecteurs
			840	840	850	850	Microsonde à balayage Auger
			860	860	860	860	Spectromètre de masse à ions secondaires

Les «autres» années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

**Note :** Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indiqués les colts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments pour le calcul peuvent influencer sur la comparaison des moyenne entre les années.

### 3. Dépenses en capital

Les dépenses en capital constituent 11,5 % du total des dépenses du Programme des ressources reliées au programme spatial étant incluses. Le tableau 32 donne la répartition des dépenses en capital.

Tableau 32: Répartition du budget d'immobilisations

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
	1990-91	Prévu	Réel
		1989-90	1988-89
Construction			
Construction de nouveaux bâtiments et de nouvelles installations	-	-	410
Rénovations ou agrandissements des installations et des bâtiments existants	9 186	3 462	7 343
Équipement			
Équipement des nouveaux bâtiments et installations	10 523	57 674	46 987
Autres équipements	23 610	36 284	26 909
	34 133	93 958	73 896
Autres dépenses en capital	7 083	23 708	13 301
Total des dépenses en capital	50 402	121 128	94 950
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	425	1 260	411
	49 977	119 868	94 539

Figure 31: Années-personnes autorisées et provision pour le traitement annuel moyen

Catégorie	Années-personnes* contrôlées par le CT				Echelle de traitement	Provision pour le traitement annuel moyen
	Budget 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	actuelle		
<b>Direction et Gestion supérieure</b>						
Scientifique et professionnelle	43	46	47	70,600-129 000		94 952
Agents de recherches et						
agents du Conseil						
de recherches	990	1 020	1 050	26 639-81 947		63 880
Attachés de recherche	193	190	190	26 639-81 947		45 009
Bibliothécaires	58	56	60	23 861-53 257		43 403
Gestion	65	53	60	40 200-87 200		70 308
<b>Administration et service extérieur</b>						
Services administratifs	55	54	56	28 873-56 000		38 713
Services d'information	47	46	47	21 665-58 051		46 286
Gestion du personnel	11	7	9	15 667-57 111		40 129
Traduction	7	7	6	17 448-52 458		50 001
Gestion des systèmes	86	78	82	19 190-66 99 725		48 034
Gestion des finances	13	15	15	30 736-56 487		42 101
Service des achats	26	26	25	19 734-63 705		42 575
<b>Technique</b>	820	930	835	14 910-57 200		41 853
<b>Soutien administratif</b>						
Commissariat	362	394	367	15 501-38 283		28 176
Secrétariat	168	158	163	15 273-36 741		26 829
Traitement mécanique	23	21	23	16 090-39 561		30 334
Exploitation des données	209	213	206	13 978-48 335		30 397
Temporaires et autres	106	93	98	15 501-81 947		29 450
<b>Autres</b>						
années-personnes*	1990-1991	1989-1990	1988-1989	Echelle de traitement	Provision pour le traitement annuel moyen	
Etudiants	-	73	81	15 496-27 288	actuelle	22 697

\* L'expression «années-personnes» désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, normés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assurées au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe 1 et de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes «autorisées».

## 2. Besoins en personnel

Les dépenses en personnel représentent 63 % du montant total des dépenses de fonctionnement du Programme de recherches scientifiques et industrielles. Ce montant comprend les contributions législatives aux régimes d'avantages sociaux des employés. Le tableau 30 donne la ventilation par Activité des besoins en années-personnes. Le tableau 31, en page suivante, indique le nombre d'années-personnes et le traitement annuel moyen par catégorie.

Tableau 30 : Besoins en années-personnes par Activité

Budget des		
dépenses	Prévu	Réel
1990-1991	1989-1990	1988-1989
Compétences nationales dans les domaines		
des sciences naturelles et du génie	365	398
Recherches portant sur les problèmes		
d'importance économique et sociale	396	447
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	1 471	1 442
Installations nationales	221	247
Recherches et services relatifs à la		
normalisation physique	101	108
Information scientifique et		
technique	225	270
Services de soutien administratif	503	568
et spéciaux		
	3 282	3 480
		3 375



Tableau 29: Dépenses par poste (suite)

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1990-1991	Prévu	Réel	1988-1989
Capital			
Traitements et salaires	2 263	2 263	2 268
Transports et communications	268	1 044	1 188
Information	14	125	84
Autres services professionnels et spéciaux	5 545	17 931	8 764
Location	730	1 329	617
Achat de services de réparation et d'entretien	170	348	354
Services publics, fournitures et approvisionnements	356	668	2 046
Construction et acquisition de terrains, bâtiments et ouvrages	9 186	3 462	7 753
Construction et acquisition de machines et de matériel	34 133(1)	93 958	73 895
Autres dépenses en capital	-	-	(19)
Total des dépenses en capital	50 402	121 128	94 950
Paiements de transfert	120 821	121 480	119 384
Total des dépenses budgétaires	457 408	531 991	482 974
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	23 600	24 429(2)	21 692
	433 808	507 562	461 282

- (1) Diminution due surtout à la diminution des crédits approuvés dans le Budget principal de 1990-1991 pour des activités reliées au programme spatial.
- (2) Comprend des revenus provenant des années antérieures et correspondant à des dépenses encourues pendant le présent exercice.

Section III  
Renseignements supplémentaires

- A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par poste

Tableau 29 : Dépenses par poste

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
	1990-1991	Prévu	Réel
	1989-1990	1988-1989	
Personnel	156 086	154 794	146 378
Traitements et salaires			
Contributions aux régimes			
d'avantages sociaux des employés	24 132	23 934	24 032
Biens et services	17 379	18 148	16 105
Transports et communications			
Information	5 192	5 422	4 808
Marchés de recherche et de développement	4 874	5 090	4 523
Autres services professionnels et			
spéciaux	20 770	21 688	19 299
Location	9 325	9 738	8 696
Achat de services de réparation et			
d'entretien	9 855	10 291	9 173
Services publics, fournitures et			
approvisionnements	38 360	40 126	35 594
Autres subventions et paiements	212	152	32
Total des dépenses de fonctionnement	105 967	110 655	98 230
	286 185	289 383	268 640

Subventions aux municipalités pour remplacer des taxes : Conformément à la Loi sur les subventions aux municipalités, le CNRC accorde des subventions aux municipalités où il possède des immeubles et dont il reçoit des services municipaux. Le montant par municipalité est indiqué au tableau 28. Comme les taxes municipales sont le plus souvent établies en fonction de l'année civile, par opposition à l'année fiscale, les paiements du CNRC pour une année donnée s'échelonnent souvent sur plus d'un exercice financier. Ceci peut causer des variations dans le calendrier des paiements, ce qui explique que, pour une même municipalité, les montants payés d'un exercice à l'autre peuvent varier considérablement.

Tableau 28 : Subventions aux municipalités

Budget des dépenses			
	1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Ville	\$	\$	\$
Boucherville (Québec)	173,513	165 323	172 949
Province de la Colombie-Britannique (pour les régions non organisées)	4,204	3 892	3 821
Gloucester (Ontario)	1,000,000	1 051 209	1 129 857
Halifax, Comté d'Halifax (N.-É.)	85,113	125 659	134 518
Montréal (Québec)	652,362	608 593	775 671
Napan (Ontario)	11,902	15 987	19 748
Osgoode (Ontario)	1,921	1 781	3 228
Ramsay (Ontario)	84,087	77 859	69 514
District of Saanich (C.-B.)	142,766	132 191	98 470
Saskatoon (Saskatchewan)	157,821	146 131	63 231
St. John's (I.-N.)	549,743	509 021	191 967
Winnipeg (Manitoba)	418,000	442 254	618 219
Fort McMurray	568	1 126	-
Total	3,282,000	3 282 000	3 282 000

Tableau 27: Rendement financier en 1988-1989

(en milliers de dollars)					1988-1989				
					Réel	Budget principal	Changement		
					\$	A-P	\$	A-P	A-P
					48 049	482	43 686	510	4 363
Gestion et administration					6 537	66	8 587	68	(2 050)
Division de l'Informatique					54 586	548	52 273	578	2 313
					7 095	-	8 848	-	(1 753)
Moins: Recettes à valoir					47 491	548	43 425	578	4 066
sur le crédit									(30)

Données sur le rendement et justification des ressources

Gestion et administration : Ce poste comprend les Bureaux de la direction, le Secrétariat du Conseil, les Services administratifs et de gestion des biens immobiliers, de même que les Directions des finances, des services du personnel et des services liés à la gestion, ainsi que les Services juridiques, les Services d'information et les Services de vérification interne.

Ce poste comprend également le Bureau des relations extérieures, qui aide les scientifiques et gestionnaires du CNRC à identifier et à exploiter les possibilités de collaboration internationale et qui coordonne la participation du Canada aux activités de divers organismes scientifiques et techniques internationaux et non-gouvernementaux. De plus, le Bureau administre un accord de coopération scientifique conclu entre le CNRC et le Centre national de la recherche scientifique, de France, ainsi qu'une entente similaire conclue avec l'Académie des sciences de la Chine et, finalement, au nom du Ministère des affaires extérieures, l'Entente France-Canada pour l'échange de chercheurs.

Division de l'Informatique : La Division de l'Informatique fournit des services de traitement des données et des services connexes aux laboratoires du CNRC, à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) et, sur une base de recouvrement des coûts, à la Bibliothèque nationale. La Division surveille aussi l'évolution des nouveaux développements dans le domaine des télécommunications et de l'informatique.

# G. Services de soutien administratif et spéciaux

## Objectif

Fournir des services de gestion, de soutien administratif et spéciaux au Conseil national de recherches.

## Description

Les services de soutien administratif comprennent des services dans les secteurs suivants : gestion, finances, personnel, information, affaires internationales et juridiques. Les services spéciaux comprennent des services centraux d'information ainsi que des services rattachés à la gestion et à l'entretien de l'immobilier.

## Sommaire des ressources

Cette Activité correspond à environ 11 % du total des dépenses du Programme en 1990-1991 et 15 % du total des années-personnes. Elle représente 23 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 26 présente la ventilation des dépenses de l'Activité.

Tableau 26 : Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses					
	1990-1991	Prévu	1989-1990	Réel	1988-1989
	\$	A-P	\$	A-P	\$
Gestion et administration	48 494	438	49 565	499	48 049
Division de l'informatique	6 135	65	6 566	69	6 537
	54 629	503	56 131	568	54 586
Moins : Recettes à valoir sur le crédit	5 349	-	5 534	-	7 095
	49 280	503	50 597	568	47 491
	548				548

Le tableau 27, en page suivante, résume les principaux changements dans les besoins financiers qui se sont produits en 1988-1989.

Les Revues scientifiques du CNRC sont les suivantes :

Biochimie et biologie cellulaire	o
Génome	o
L'Intelligence informatique	o
Journal canadien de botanique	o
Journal canadien de chimie	o
Journal canadien de géotechnique	o
Journal canadien de la recherche forestière	o
Journal canadien de microbiologie	o
Journal canadien de physique	o
Journal canadien de physiologie et de pharmacologie	o
Journal canadien des sciences de la Terre	o
Journal canadien de zoologie	o
Revue canadienne de génie civil	o



Tableau 25: Rendement de la collection

	1988-1989	1987-1988	1986-1987	1985-1986
Nombre total de demandes	456 000	427 302	408 355	392 736
Collection de l'ICIST	80%	79%	78%	77%
Autres collections				
canadiennes	12%	12%	13%	13%
Total au Canada	92%	91%	91%	90%

L'ICIST s'appuie sur les ressources disponibles dans le secteur privé comme complètement à ses propres compétences et comme moyen de rendre ses activités plus efficaces. Ainsi, grâce à une contribution financière du CNRC ainsi qu'avec l'aide de l'ICIST au plan technique et au plan de la gestion de projet, Les Services canadiens d'information pour la construction ltée ont mis sur pied un système qui fournit une porte d'entrée pour le transfert d'information et de technologie à l'industrie canadienne de la construction. Ce projet a fait l'objet d'un financement conjoint par le CNRC et le secteur privé, pour un montant total de 3,2 millions \$.

En mai 1988, une entreprise canadienne, Rescan Consultants, mettait au point la première base de données sur les appareils médicaux pour aider l'industrie canadienne à identifier les débouchés commerciaux dans ce secteur. L'ICIST a fourni une aide technique au projet et le PARI y a contribué pour un montant de 400 000 \$. La base de données fournit également aux hôpitaux une source fiable leur permettant de comparer leurs pratiques d'achat d'appareil médicaux avec celles d'autres établissements similaires. Ceci peut s'avérer un moyen efficace de rationalisation de certaines dépenses publiques pour services médicaux.

Revenes scientifiques du CNRC : Le CNRC fournit le personnel pour l'édition et la publication de 13 périodiques scientifiques de qualité mondiale connus sous le nom de Revenes scientifiques du CNRC. Ces revues publient des documents et des notes de recherche rédigés et vérifiés par des scientifiques de plusieurs disciplines qui travaillent dans les laboratoires du Canada ou d'autres pays.

En 1988, les Revenes scientifiques du CNRC ont publié 2 865 articles d'un total de 21 511 pages. On comptait alors plus de 27 000 abonnés dans 107 pays. Ces revues ont un impact puissant à l'échelle internationale et huit d'entre elles figurent parmi les premiers 13 % des revues de documentation scientifique à travers le monde, selon un classement déterminé en fonction du total des mentions accordées à ces revues. À ce point de vue d'ailleurs, le journal canadien de recherche forestière s'est classé premier en 1988 dans la catégorie des sciences forestières.

La collection actuelle s'est constituée au cours des 50 dernières années et il serait extrêmement difficile, sinon impossible, d'en constituer une semblable aujourd'hui, puisque plusieurs publications sont imprimées en nombre limité et s'épuisent rapidement. Le CNRC maintient cette collection en tant qu'activité d'intérêt public et national.

Outre les imprimés et les microformes, la collection de l'ICIST contient aussi des données exploitables par machine sous forme d'index, d'abrégiés et de données évaluées qui sont utilisées comme source de services informatisés d'information.

Par son Service national de diffusion sélective de l'information au Canada (CAN/SDI), l'ICIST tient continuellement ses clients au courant de l'existence des documents récents qui portent sur les domaines qui les intéressent. Les clients ont également accès à l'information biomédicale des fichiers du Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS). De plus, le Service de bases de données scientifiques numériques (CAN/SND) permet aux chercheurs de trouver, d'extraire et de manipuler des données sur une vaste gamme d'applications techniques et expérimentales.

Le système canadien de recherche documentaire en direct CAN/OLE permet l'accès à de vastes fichiers bibliographiques au moyen de terminaux d'ordinateurs situés n'importe où au Canada. En réponse à des impératifs technologiques et aux attentes de la clientèle, le CAN/OLE a été ratifié à un nouvel ordonnateur et à un nouveau système d'exploitation. Le nouveau logiciel CAN/OLE II fournira aux clients un outil de recherche plus puissant et permettra de gérer avec plus d'efficacité la croissance future du système et les perfectionnements techniques qu'on continuera d'y apporter. C'est en décembre 1989 que le nouveau CAN/OLE II est entré en service pour de bon, après l'établissement, en 1988, d'un système de transition.

L'ICIST fournit d'autres services d'information de portée nationale, notamment l' Répertoire Informatisé de la recherche subventionnée par le gouvernement fédéral et exécutée dans toutes les universités canadiennes, de même que du personnel pour maintenir un service de référence et de recherche afin de répondre aux demandes d'information scientifique et technique, d'effecteurs des recherches dans la documentation et de compiler des bibliographies. Tous les services sont offerts sur une base d'auto-financement.

La collection de l'ICIST est l'une des plus largement utilisées en Amérique du Nord. En 1988-1989, l'ICIST a traité quelque 456 000 demandes de prêts et de photocopies. Grâce à son excellente collection de publications scientifiques et à l'efficacité de son système d'extraction de données, l'ICIST est en mesure de répondre à 92 p. 100 de ces demandes de services, destinés à l'industrie dans environ 42 % des cas. En fait, la demande d'information scientifique et technique provenant de l'industrie croît rapidement. Par exemple, en 1988-1989, 56 % des abonnés du service d'interrogation en direct de l'ICIST appartenaient à l'industrie, comparativement à 29 % en 1981-1982.

Le tableau 24 résume les principaux changements qui se sont produits en 1988-1989 dans le cadre des besoins financiers.

Tableau 24: Rendement financier en 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
Réel	Budget principal	Changement			
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Institut canadien de l'information scientifique et technique	26 247	231	26 370	231	(123)
Revue scientifique	4 737	28	4 055	26	682
du CNRC	30 984	259	30 425	257	559
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	6 322	-	5 169	-	1 153
	24 662	259	25 256	257	(594)
	2				2

Données sur le rendement et justification des ressources

En vertu de la Loi sur le CNRC, le CNRC a le mandat de constituer et d'entretenir une bibliothèque nationale des sciences et de publier et distribuer de l'information scientifique et technique. Pour s'acquiescer de ce rôle, et aussi pour atteindre ses objectifs, qui sont de fournir de l'information scientifique et technique, d'en encourager l'utilisation, et de contribuer ainsi au soutien de l'infrastructure canadienne de S-T, le CNRC gère et soutient l'Institut canadien d'information scientifique et technique (ICIST) et les revues scientifiques du CNRC.

Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST) : Les activités nécessaires pour accroître et maintenir la collection nationale de l'ICIST comprennent le choix, l'acquisition, l'analyse, le stockage, l'extraction et le transfert de l'information scientifique et technique publiée ou disponible au moyen de systèmes informatiques dans n'importe quelle langue ou provenant de n'importe quel pays.

# F. Information scientifique et technique

## Objectif

Encourager l'utilisation de l'information scientifique et technique par le public et le gouvernement du Canada afin de répondre aux besoins canadiens de développement économique, régional et social.

## Description

Sélection, acquisition, analyse, stockage, recherche et transfert d'informations scientifiques et techniques publiées et ordinolingues; établissement de bases de données numériques scientifiques validées; établissement et maintien d'un réseau canadien de services d'information scientifiques et technique; élaboration de méthodes, de procédés et de normes d'échanges intersystèmes avec d'autres réseaux et services nationaux et internationaux; amélioration des procédés par l'emploi de techniques propres à accroître l'efficacité et la productivité; publication des revues scientifiques du CNRC.

## Sommaire des ressources

Cette Activité correspond à 5 % des dépenses nettes du Programme en 1990-1991 et à 7 % du total des années-personnes. Elle représente 35 % de l'ensemble des revenus du Programme. Les dépenses et les années-personnes de l'Activité figurent au tableau 23.

Tableau 23: Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)		Budget des	dépenses	1990-1991	A-P	\$	A-P	\$	A-P	1988-1989	Réel
-----											
Institut canadien de											
l'information scienti-											
fique et technique											
Revue scientifique											
du CNRC											
231	26 060	200	25 819	241	26 247	231	26 060	200	25 819	241	26 247
28	4 650	25	4 635	29	4 737	28	4 650	25	4 635	29	4 737
259	30 710	225	30 454	270	30 984	259	30 710	225	30 454	270	30 984
Moins: Recettes à valoir											
sur le crédit											
-	8 347	-	7 625	-	6 322	-	8 347	-	7 625	-	6 322
-----											
225	22 363	225	22 829	270	24 662	225	22 363	225	22 829	270	24 662
-----											

Au nombre des réalisations récentes du CNRC dans le domaine de la R-D reliée aux méthodes d'étalonnage, on peut mentionner la mise au point d'une technique particulière pour l'étalonnage de systèmes servant à mesurer les pertes de charge des transformateurs. Les manufacturiers canadiens et américains de transformateurs reconnaissent que cette nouvelle technique représente l'outil le plus précis qui existe pour évaluer et caractériser l'exactitude des systèmes de mesure de pertes de charges dans des conditions d'exploitation réelles. La précision est ici un facteur important pour l'industrie et les services publics puisque les manufacturiers peuvent encourir une amende atteignant jusqu'à 5 000 dollars pour chaque kilowatt de charge perdue au-delà de la limite garantie. Le système mis au point au CNRC permet de mesurer les pertes avec une précision d'un dixième de 1 %, même dans les conditions les plus rigoureuses. La compagnie Multi-Amp Canada Ltée a obtenu une licence en vue de la mise au point d'une version commercialisable de ce système de mesure.

Secteur	1988	1987	1986	1985
desservi	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Industrie	371	313	337	259
Gouvernements	156	106	125	75
Universités	13	8	25	4
Total	540	427	487	338

Tableau 22: Nombre d'étalonnages et de mesures effectués par la Division de physique et la Division de génie électrique

Le tableau 22 fait état du nombre d'étalonnages et de mesures effectués au cours des quatre dernières années.



évalué à réaliser des étalonnages dont les résultats sont identiques, à l'intérieur de marges de variation définies, à ceux qu'obtiendrait le CNRC. L'annonce de la première accréditation d'un laboratoire devrait se faire bientôt.

En confiant à des laboratoires commerciaux l'exécution de certaines opérations courantes d'étalonnage, le SBL donne à l'industrie canadienne un accès direct et pratique à des services d'étalonnage dont la conformité aux normes nationales et internationales est établie. L'accès à de tels services s'en trouve particulièrement amélioré en régions. Le SBL permet ainsi une meilleure exploitation des compétences du CNRC dans le domaine des mesures de précision et donne au CNRC la possibilité de se concentrer sur l'activité qui fait sa force, à savoir la recherche et le développement en métrologie - la science des mesures - et les normes de haute précision.

Normes : Les travaux d'établissement des normes sont étroitement liés aux travaux des autres laboratoires de normalisation nationaux à travers le monde, et à ceux du Bureau international des poids et mesures (BIPM). Le BIPM fut créé en 1875 avec comme mission l'avancement des infrastructures technologique et conceptuelle des systèmes de mesures internationaux ainsi que la promotion de la coordination et l'harmonisation des divers systèmes de mesures des différents pays du monde.

Les efforts de normalisation du CNRC se fondent principalement sur le besoin d'être au courant des changements qui se produisent dans le domaine des technologies de mesurage de base. Ces changements sont introduits périodiquement par suite des décisions du BIPM, sur lesquelles le CNRC n'a aucun contrôle direct. La fréquence et le degré de ces changements influent sur l'importance et la durée des travaux du CNRC. Les ressources allouées pour ces travaux visent à maintenir un taux acceptable de progrès quant à la conversion aux nouvelles normes sans cesser de fournir les services relatifs aux normes et de poursuivre des recherches sur des méthodes d'amélioration des normes existantes.

**Étalonnages :** Les ressources allouées dans ces domaines sont déterminées car la nécessité d'adapter les normes de base aux besoins de mesurage particuliers de l'industrie canadienne, des ministères, des organismes de réglementation et des universités ainsi que par la nécessité de répondre aux demandes de services d'étalonnage et de mesurage. Comme la récente création du SBL entraîne un supplément de travail en ce qui concerne l'évaluation des laboratoires, les tâches courantes d'étalonnage sont de plus en plus confiées à des entreprises privées, à mesure que celles-ci développent leur compétence dans l'exécution de ces fonctions.



Tableau 21: Rendement financier en 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
Réel	Budget principal	Changement			
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Recherches et services					
relatifs à la norma-					
lisation physique					
7 999	106	9 375	124	(1 376)	(18)
Moins: Recettes à valoir					
229	-	347	-	118	-
7 770	106	9 028	124	(1 258)	(18)

Explication du changement : En raison de changements de priorités dans les projets, il s'est produit un déplacement de ressources d'environ 1 million de dollars de la présente Activité vers l'Activité III, Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels.

## Données sur le rendement et justification des ressources

En vertu de la Loi sur les poids et mesures et la Loi du Conseil national de recherches, le CNRC a pour mandat d'établir et de tenir à jour des normes de mesures de référence pour le Canada. Pour s'acquiescer de son mandat, le CNRC fournit des services de normalisation, notamment des étalonnages et des conseils spécialisés, et diffuse de l'information technique sur divers domaines, qui vont des étalons de temps, de longueur, de température, de force, d'accélération, de masse et de tension électrique jusqu'aux étalons de pression et de viscosité. Ses clients proviennent d'un peu près tous les secteurs de l'économie; ils appartiennent notamment aux industries de la fabrication, des transports, de la santé et des communications, mais on en compte aussi au sein du gouvernement et parmi le grand public. Ces normes sont essentielles au fonctionnement du système économique et social de notre pays.

En collaboration avec le Conseil canadien des normes (CCN), le CNRC a établi un régime d'évaluation et d'accréditation des laboratoires d'étalonnage privés et gouvernementaux. Une entente, signée en août 1988, fournit la base sur laquelle les laboratoires peuvent recevoir une accréditation. Le service d'évaluation des laboratoires d'étalonnage (SELB) évalue les compétences des laboratoires d'étalonnage dans des domaines de mesure bien définis et accorde des certificats attestant de la compétence du laboratoire

# E. Recherches et services relatifs à la normalisation physique

## Objectif

Répondre aux besoins canadiens en ce qui a trait aux normes physiques dans le domaine des sciences et du génie.

## Description

Recherche et services incluant le soutien d'activités nationales et internationales en matière de normalisation physique.

## Sommaire des ressources

Cette activité, qui est menée dans les divisions de physique et de génie électrique, correspond à environ 2 % du total des dépenses du Programme en 1989-1990 et à 3 % du total des années-personnes. Elle représente aussi 2 % de l'ensemble des revenus du Programme. Les dépenses et les années-personnes de l'activité sont indiquées au tableau 20.

Tableau 20: Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses	Prévu	Réel
		1990-1991	1989-1990	1988-1989
		\$	\$	\$
		A-P	A-P	A-P
Recherches et services relatifs à la normalisation physique		8 933	8 394	7 999
Moins: Recettes à valoir sur le crédit		480	460	229
		101	7 934	7 770
		8 453	108	106

Le tableau 21, en page suivante, donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1988-1989.

- o la Tri-University Meson Facility (TRIUMF), Vancouver (C.-B.);
- o le Telescope Canada-France-Hawaii (TCFH), Mauna Kea (Hawaii);
- o le Telescope James Clerk Maxwell (TJCM), Mauna Kea, (Hawaii).

Installations scientifiques - gérées à l'extérieur : Les installations de cette catégorie servent à des chercheurs canadiens et étrangers pour des recherches fondamentales dans les domaines de la physique et de l'astrophysique. Le fonctionnement et l'entretien de ces installations sont confiés à des organismes mandatés à cette fin. Le CNRC appuie le fonctionnement de ces laboratoires par des contributions financières annuelles. Ces installations comprennent:

(milliers de dollars)				
Observatoire fédéral de radioastronomie	Observatoire fédéral d'astrophysique	Installation		
		\$	A-P	Pourcentage estimatif de l'utilisation par des chercheurs de l'extérieur ou avec leur collaboration
1 600	3 254			
15	33			
86	61			
67	52			
85	52			
Total				
4 854				
48				

Tableau 19: Utilisation des installations d'astrophysique par des chercheurs de l'extérieur

Les grandes installations scientifiques gérées par le CNRC sont : l'Observatoire fédéral de radioastronomie à Penticton (C.-B.) et l'Observatoire fédéral d'astrophysique à Victoria (C.-B.). Ces observatoires mettent à la disposition des spécialistes canadiens et internationaux en astronomie des installations de pointe pour le conseil, l'analyse et le catalogage des données astronomiques. L'utilisation de ces installations par les chercheurs de l'extérieur et en collaboration avec eux est illustrée au tableau 19.

Le maintien de ces installations par le CNRC consiste dans l'entretien et les réparations d'usage aussi bien que dans l'ajout d'équipement électronique et mécanique et, à l'occasion, dans le réarrangement de parties importantes des installations.

Les installations scientifiques - gérées par le CNRC : Le fonctionnement de ces installations comprend le personnel d'encadrement, les services de traitement des données, des services consultatifs concernant la conception, l'implantation et l'interprétation des expériences et des essais spécialisés, ainsi que le calendrier de ces expériences et essais. Le maintien de ces installations par le CNRC consiste dans l'entretien et les réparations d'usage aussi bien que dans l'ajout d'équipement électronique et mécanique et, à l'occasion, dans le réarrangement de parties importantes des installations.

On considère ici deux types d'installations scientifiques majeures : celles gérées par le CNRC et celles gérées à l'extérieur. On trouvera plus de renseignements sur ces installations à la page 86.

Pour des recherches visant l'avancement des connaissances et auquel tous peuvent avoir accès selon le mérite de leur projet, qui est évalué par des comités de pairs. L'usage international veut que l'utilisation de ce type d'installation soit accordée à titre gracieux. En échange, les scientifiques canadiens ont droit aux mêmes avantages lorsqu'ils obtiennent l'accès aux installations scientifiques d'autres pays.

Tableau 18 : Utilisation des installations d'ingénierie par des utilisateurs de l'extérieur

(milliers de dollars)			
Prévision de l'utilisation par et pour (1)	Budget des dépenses 1990-1989	A-P	1988-89
Installations			
Souffleries	4 202	32	80
Installations aéroportées	1 006	13	85
Essais de structures			
aéropatiales	467	7	90
Dynamique des véhicules	844	9	56
Institut de dynamique marine	5 297	28	63
Laboratoire de dynamique des gaz	538	4	95
Laboratoire d'hydraulique	776	6	75
Laboratoire des moteurs	111	1	40
Laboratoire d'essais à basses températures	362	3	85
Laboratoire national de l'incendie	1 662	4	22
Acoustiques	566	-	50
Autres installations (2)	422	5	26
	17 209	116	

- (1) Comprend la recherche en collaboration exécutée par le CNRC à l'appui de clients externes.
- (2) Notamment dans les domaines suivants : technologies manufacturières de pointe, systèmes informatiques, combustibles et moteurs à piston, génie électromagnétique et énergie.
- Installations scientifiques : Conformément à la Loi sur le Conseil national de recherches du Canada, il incombe au CNRC d'exploiter et de gérer des observatoires astronomiques et d'autres installations scientifiques importantes. Pour ce faire, le CNRC exploite et gère des installations grâce auxquelles la communauté scientifique canadienne peut mener des recherches fondamentales en physique, en astrophysique et en sciences spatiales.

Pour atteindre et conserver son statut de pays technologiquement avancé, une nation doit absolument posséder des installations scientifiques de première qualité. Une installation scientifique nationale est habituellement pourvue d'un instrument principal utilisé



Le tableau 18 indique, pour ces installations, le détail des ressources budgétées et de l'utilisation à des fins externes.

Ces installations sont décrites à la partie III (page 84).

des souffleries;	o
des installations aéroportées;	o
des installations pour les essais des structures aérospatiales	o
des laboratoires ferroviaires expérimentaux;	o
des laboratoires de dynamique marine;	o
des laboratoires de dynamique des gaz;	o
des laboratoires d'hydraulique;	o
des laboratoires d'essais de moteurs;	o
des laboratoires pour les expériences à basse températures;	o
une station de recherches sur les incendies, et	o
des laboratoires d'acoustique.	o

Installations d'ingénierie : Celles-ci sont formées d'équipements majeurs et de personnel de soutien. Le CNRC assure le fonctionnement et le maintien de ses installations d'ingénierie mises à la disposition de l'industrie et des gouvernements, sur une base de recouvrement de frais, pour l'essai de modèles et de prototypes et pour la vérification du rendement des machines, des systèmes et des structures en grandeur réelle. Ces installations sont aussi disponibles pour des entreprises privées effectuant des tests pour leurs propres clients. Parmi ces installations, on retrouve :

Les installations nationales sont les suivantes :



Le tableau 17 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 17: Rendement financier en 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
Réel	Budget principal	Changement			
\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Installations d'ingénierie	19 329	124	18 982	135	347 (11)
Installations scientifiques	29 905	117	26 112	103	3 793 14
Gérées par le CNRC	31 378	-	31 488	-	(110)
Gérées à l'extérieur	80 612	241	76 582	238	4 030 3
Moins: Recettes à valoir					
sur le crédit	1 562	-	1 119	-	443
	79 050	241	75 463	238	3 587 3

Explication du changement: L'augmentation du montant réel par rapport au Budget principal résulte d'une augmentation de crédits de 3 490 000 millions de dollars pour le programme spatial.

Données sur le rendement et justification des ressources

Dans le cadre de son rôle de soutien vis-à-vis l'infrastructure canadienne de S-T, le CNRC exploite un certain nombre d'installations scientifiques et techniques afin de contribuer à la R-D dans des domaines choisis comme nécessaires et prioritaires pour le pays. La construction et l'entretien de ce genre d'installations coûtent généralement si cher que des utilisateurs qui en auraient de temps à autre grand besoin ne pourraient en assumer seuls les coûts.

Le CNRC met ses installations, de même que ses compétences professionnelles diversifiées, à la disposition de ses clients industriels, des gouvernements, des universités et de divers organismes, au Canada comme à l'étranger. Le CNRC utilise aussi ses installations pour ses propres recherches en vue de maintenir le niveau d'expertise requis pour appuyer ses services et ses collaborations scientifiques.

# D. Installations nationales

## Objectif

Répondre aux besoins canadiens en ce qui a trait aux installations nationales majeures pour les sciences et le génie.

## Description

Établissement d'installations nationales de recherche et de développement en vue d'assurer des services à l'intention des entreprises industrielles, des gouvernements et des universités.

## Sommaire des ressources

Cette Activité compte pour 17 % du total des dépenses du Programme en 1990-1991 et 7 % du total des années-personnes. Elle correspond à 7 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 16 présente la ventilation des dépenses de cette Activité.

Tableau 16: Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1990-1991		1989-1990		1988-1989	
		A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$
Installations d'ingénierie							
Installations scientifiques :		17 209	116	17 732	128	19 329	124
Gérées par le CNRC		8 281	84	27 225	119	29 905	117
Gérées à l'extérieur		32 032	-	31 928	-	31 378	-
Agence spatiale canadienne							
		76 448	221	76 885	247	80 612	241
Moins: Recettes à valoir sur le crédit							
		1 665	-	2 016	-	1 562	-
		74 783	221	74 869	247	79 050	241

Éléments nationaux: Ce groupe réunit les activités qui formaient auparavant le Réseau Laboratoires du PARI, exception faite des activités internationales de transfert de technologie qui relèvent désormais du nouveau Bureau des relations extérieures du CNRC.

L'objectif de cette entité est de faciliter le transfert des technologies originant des laboratoires fédéraux et universitaires. Les éléments nationaux font l'objet d'une collaboration avec tous les ministères à vocation scientifique ainsi qu'avec les universités canadiennes.

Planification et coordination: Cette nouvelle entité comporte des fonctions de coordination et d'analyse en ce qui concerne le programme et le réseau. Elle ne comprend pas cependant la gestion des contributions du PARI, fonction qui relève maintenant du Bureau des contributions du CNRC. Celui-ci a été récemment créé et placé sous la responsabilité du vice-président (Technologie), afin d'assurer une gestion financière et administrative commune pour toutes les contributions du CNRC.

Le tableau 15 montre la répartition des dépenses entre les Éléments régionaux et les Éléments nationaux du PARI.

Tableau 15 : Contributions du PARI

(en millions de dollars)					
	Prévu	Réel	Réel	Projets \$	Projets \$
	1989-1990	1988-1989	1987-1988		
Éléments régionaux :					
Aide financière aux compagnies	5 300	29,9	5 420	36,2	5 106
Contributions en vue de fournir des conseils techniques	93	14,9	101	12,4	114
Éléments nationaux :	318	25,7	319	27,0	228
Total	5 711	70,5	5 840	75,6	5 448
					63,0

L'aide fournie par le Réseau régional est dispensée selon l'une des quatre formules suivantes : aider les entreprises à résoudre des problèmes techniques en fournissant assistance et conseils fondés sur les plus récents développements scientifiques et techniques; fournir une aide à une entreprise pour qu'elle emploie des étudiants d'universités ou de collèges techniques pour des périodes pouvant atteindre jusqu'à quatre mois afin de leur permettre de résoudre des problèmes techniques particuliers; fournir une aide pouvant atteindre 5 000 \$ par projet pour des études ou des tests confiés par contrat à des organismes admissibles; fournir une aide allant jusqu'à 100 000 \$ pour l'exécution de projets de R-D à moyen terme. Toutes les entreprises qui participent à un projet pour lequel le PARI verse une aide financière s'y engagent suivant une formule de partage des coûts avec le CNRC.

Ce réseau est constitué de près de 250 conseillers en technologie, dont 50 sont des ingénieurs et des scientifiques du CNRC, les quelque 200 autres conseillers appartenant à des organismes dont le CNRC retient les services par contrat : organismes provinciaux de recherche, centres spécialisés, universités, Association des ingénieurs-conseils du Canada, Association canadienne de la construction et Institut royal d'architecture du Canada.

Éléments régionaux: Ce groupe réunit essentiellement les éléments identifiés auparavant comme le Réseau régional du PARI.

En décembre 1989, le CNRC a remanié la structure du PARI pour en améliorer la gestion et pour obtenir une plus grande synergie entre le PARI et les autres activités du CNRC, tout en maintenant la flexibilité du programme et sa capacité de répondre aux besoins. En conséquence, le PARI est maintenant formé de trois groupes d'éléments: les éléments régionaux, les éléments nationaux et la Direction de la planification et de la coordination.

Le PARI a une envergure nationale et est présent dans les différentes régions du pays. Il relie la plupart des ressources technologiques du Canada en un vaste réseau d'aide technologique qui englobe les laboratoires fédéraux, les organismes de recherches provinciaux, les centres de technologie ainsi que les collèges et universités.

Aide à la recherche industrielle : Le Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) est un service national du CNRC qui vient en aide aux entreprises canadiennes par la diffusion et le transfert de technologie. Le PARI a pour but d'aider les entreprises canadiennes à faire une concurrence plus efficace sur les marchés canadiens et mondiaux par l'acquisition de technologies qui les rendront plus compétitives. Le personnel du PARI travaille directement avec des entreprises de toutes tailles, mais principalement avec les petites et moyennes entreprises à la mise au point et à l'application de technologies qui seront économiquement avantageuses pour les entreprises elles-mêmes et pour le Canada.

o	Modélisation par ordinateur et simulation de procédés industriels	Génie mécanique
o	Nouvelles applications des matériaux, des procédés et des systèmes de commande dans les technologies	
o	Technologie des turbines à gaz et des moteurs à piston	
o	Lubrification et réduction de l'usure due au frottement de pièces métalliques et non-métalliques	
o	Dynamique des véhicules routiers et ferroviaires	
o	Plastiques et composites de polymères	
o	Métaux ferreux et non-ferreux	
o	Revêtements de céramique	
o	Méthodes automatisées de traitement	
o	Evaluation non-destructive	
o	Etudes sur modèles réduits et en vraie grandeur du comportement des vaisseaux et de des ouvrages en eaux libres ou couvertes de glace	Institut de dynamique marine
o	Essais sous-marins	
o	Rupture des glaces par les remorqueurs et les chalands	
o	Préparation du Code national du bâtiment	Institut de recherche en construction
o	Tests sur la résistance au feu et sur la résistance au feu	
o	Propagation et transmission du son	
o	Matériaux de construction	
o	Etudes aérodynamiques des aéronefs et des véhicules de service	Etablissement national d'aéronautique
o	Evaluation des nouveaux matériaux et procédés destinés aux installations aérospatiales	
o	Etude de la stabilité, de la durabilité et de l'intégrité de structures aérospatiales	
o	Aviation forestière et agricole	
o	Inspection et manipulation automatisées	



Tableau 14: Exemples de domaines dans lesquels le CNRC effectue des recherches en appui de l'innovation et du développement industriel.

Laboratoire		Domaine de recherche	
Laboratoire de recherches de l'Atlantique	o	RMN et spectroscopie IR	Laboratoires de biotechnologie
	o	Matériaux biogéniques	
	o	Normes de chimie analytique marine	
	o	Aquaculture et biochimie	
	o	Mise au point de nouvelles espèces de levures pour usage industriel	
Laboratoire de chimie	o	Génie génétique appliqué aux procédés industriels	Chimie
	o	Mise au point de biocapteurs	
	o	Analyse et traitement des effluents d'usines de pâte et papier	
	o	Production d'enzymes à valeur commerciale	
	o	Mise au point de nouveaux vaccins	
	o	Traitement biologique des BPC et des pesticides	
	o	Etudes sur le <i>Bacillus thuringiensis</i>	
	o	Amélioration génétique des récoltes de canola	
	o	Propriétés des fibres et composites	
	o	Technologie des lasers	
Physique	o	Caractérisation des polymères	Physique
	o	Matériaux pour membranes et séparations	
	o	Recherche sur les sables bitumineux	
	o	Couches minces et filtres optiques	
	o	Technologie des lasers	
Génie électrique	o	Reproduction du son	Génie électrique
	o	Fabrication de semi-conducteurs	
	o	Robotique appliquée et automatisation	
	o	Architecture des ordinateurs pour l'automatisation industrielle	
	o	Vision artificielle pour l'inspection et le guidage par robots	
	o	Technologie de la réadaptation	



Le tableau 13 présente les dépenses et les années-personnes affectées à la recherche industrielle par les laboratoires du CNRC.

Tableau 13: Dépenses de R-D des laboratoires en appui direct de l'innovation et du développement industriels

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses		Prévu		Réal	
		1990-1991		1989-1990		1988-1989	
Laboratoire		A-P		A-P		A-P	
		\$		\$		\$	
<hr/>							
Institut de recherche							
en construction		19 324	227	18 967	225	17 531	225
Génie électrique		9 687	106	9 476	112	9 098	112
Génie mécanique		11 262	148	11 149	163	10 554	164
Etablissement national		6 825	79	7 182	87	5 799	87
d'aéronautique		12 300	131	12 180	129	11 429	128
Chimie		6 323	64	7 816	70	5 795	70
Physique		8 453	79	10 084	82	8 305	83
Laboratoires de		31 507	269	32 310	257	27 331	256
biotechnologie		-	-	74 254	94	43 121	49
Espace		4 472	41	4 402	44	4 132	44
de l'Atlantique		4 836	73	5 421	43	4 558	44
Autres		114 989	1 217	193 241	1 306	147 653	1 262
<hr/>							

Une grande partie du travail des laboratoires du CNRC consiste aussi à mettre au point des méthodes de mesure et d'essai, à faire des essais pour l'industrie et à mesurer le rendement de l'équipement et des processus industriels. La plupart de ces travaux sont exécutés dans les installations nationales du CNRC, suivant le principe du recouvrement des frais.

La recherche et le développement exécutés par les laboratoires du CNRC à l'appui de l'industrie sont à la base de nouveaux produits et procédés industriels. Par conséquent, les principales réalisations de cette sous-activité portent sur de nouvelles connaissances et une meilleure compréhension des techniques et des technologies qui contribuent à l'innovation et au développement industriels au Canada. En plus de fournir des données techniques à plusieurs programmes du PARI, les laboratoires fournissent aussi, quotidiennement et de bien des manières, un appui d'ordre technique à l'industrie canadienne.

Le CNRC a nommé des agents de liaison avec l'industrie dans chaque division de laboratoires afin d'être mieux en mesure d'identifier et d'exploiter les possibilités de transfert technologique et de connaître les besoins du secteur industriel. De tels rapports étroits avec les entreprises du secteur privé et permettront d'assurer leur participation dès le début du processus de mise au point de nouvelles technologies. La Direction des services de marketing et de l'information est un autre mécanisme par lequel le CNRC cherche à mettre ses compétences et ses programmes au service de l'industrie et autres clients et à faciliter le transfert technologique.

Le tableau 12 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 12 : Résultats financiers en 1988-1989

(milliers de dollars)		Actual	Budget principal	Changement
R-D et services des laboratoires		\$	A-P	\$
Programmes de développement industriel	147 653	1 262	112 323	1 159
Programmes de développement industriel	89 009	137	89 045	136
Contribution à l'INO	4 530	-	5 769	-
	241 192	1 399	207 137	1 295
	34 055			104
Moins: Recettes à valoir				
sur les crédits	5 606	-	2 498	-
	235 586	1 399	204 639	1 295
				30 947
				104

Explication du changement: La différence de 35,3 millions de dollars entre le Budget principal et le Budget réel s'explique par une augmentation de 32 millions de dollars accordée dans les prévisions supplémentaires pour le programme spatial, ainsi que par un déplacement de priorités de l'Activité I, Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie, vers la présente Activité.

L'augmentation des recettes reflète l'importance accrue que le Gouvernement et le CNRC attachent à l'auto-financement.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'Activité a deux composantes principales: la R-D et les travaux connexes d'appui industriel exécutés ou gérés par les laboratoires du CNRC; et le soutien de l'infrastructure de R-D industrielle, à travers le PARI (Programme d'aide à la recherche industrielle). Bien que la R-D axée sur l'industrie soit un élément présent au sein de la plupart des travaux du CNRC, cette activité englobe les travaux visant directement à répondre aux besoins de recherche, de développement et d'innovation de l'industrie.

R-D et services des laboratoires: Toutes les divisions de laboratoires du CNRC exécutent de la R-D et gèrent des contrats de R-D axés sur la mise au point de produits et de procédés industriels, sur le transfert de technologie à l'industrie, et sur la prestation d'information et de conseils scientifiques et techniques à l'industrie canadienne. La R-D industrielle des laboratoires porte sur plusieurs sujets et comprend les domaines de la technologie industrielle, la technologie avancée de la fabrication, la technologie des transports, la biotechnologie et la technologie spatiale.

**Tableau 11 : Sommaire des ressources de l'Activité**

(milliers de dollars)				1990-1991		1989-1990		1988-1989	
Budget des dépenses				Prévu		Prévu		Réel	
				A-P		A-P		\$	
				A-P		A-P		\$	
R-D et services des laboratoires				114 989	1 217	193 241	1 306	147 653	1 262
Programme d'aide à la recherche industrielle				86 087	147	89 726	136	89 009	137
Contribution à l'Institut national d'optique				-	-	689	-	4 530	-
Agence spatiale canadienne				12 445*	107				
Moins: Recettes à valoir sur le crédit				5 944	-	6 327	-	5 606	-
				207 577	1 471	277 329	1 442	235 586	1 399
				213 521	1 471	283 656	1 442	241 192	1 399

\* Y inclus 3 millions de dollars assignés dans les fonds du PARI pour des projets reliés au programme spatial.

Explication du changement: La différence entre les prévisions et le budget s'explique surtout par le fait qu'une grande partie des ressources du programme spatial avaient été approuvées pour 1989-1990 seulement, et par les crédits supplémentaires généraux accordés pour une seule fois en 1989-1990.

C. Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels

Objectif

Promouvoir et appuyer une capacité scientifique et technique forte et viable dans l'industrie canadienne; contribuer à répondre aux besoins régionaux de recherche et de développement en matière de sciences et de technologie afin de coordonner efficacement la recherche avec les organismes fédéraux et provinciaux, les universités et l'industrie locale; et établir et maintenir une capacité permettant d'exécuter des programmes importants de recherche et de développement scientifiques et technologiques pour répondre aux priorités et aux besoins nationaux.

Description

Réalisation et encouragement de la recherche, du développement et d'activités connexes axés sur l'avancement technologique nécessaire à l'expansion industrielle par l'emploi de divers moyens incluant le transfert de technologies, l'aide financière, des projets conjoints et des services techniques susceptibles de renforcer directement la capacité de recherche, de développement et d'innovation de l'entreprise industrielle au Canada.

Sommaire des ressources

Cette Activité compte pour environ 48 % des dépenses totales pour 1990-1991 et 45 % des années-personnes totales du Programme. Elle représente aussi 25 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 11 présente, en page suivante, la ventilation des dépenses de l'Activité.

**Transports :** La R-D dans le domaine des transports consiste en activités liées à la mise au point et à l'amélioration de véhicules, ainsi que d'équipements et de services connexes. Elle comprend des travaux sur les télécommunications, sur la sécurité du transport et sur les plates-formes flottantes. Le Bureau de coordination du Programme de technologie des transports assure la liaison avec le secteur privé et le secteur public afin d'optimiser l'emploi de l'ensemble des ressources de R-D dans ce domaine. Les principaux volets du programme sont le transport en surface (Division de génie mécanique), le transport aérien (Etablissement national d'aéronautique) et le transport maritime (Institut de dynamique marine et Division de génie mécanique). Le CNRC maintient des liens particuliers de coordination avec Transport Canada et le Ministère de la défense nationale.

**Secteur public :** La R-D liée au secteur public relève principalement de la Division de génie électrique, qui gère le Programme de la sécurité publique en collaboration avec la Gendarmerie royale, ainsi que de l'Etablissement national d'aéronautique. Les projets en cours portent notamment sur la détection d'explosifs et de stupéfiants, sur les techniques de prise rapide d'empreintes digitales et sur le contrôle de la qualité des fruits de mer sur les quais.



**Alimentation et foresterie :** La recherche en alimentation et en foresterie porte sur la production, le traitement et la conservation des aliments ainsi que des produits forestiers; elle vise également la mise au point ou l'amélioration de produits et de procédés liés à l'agriculture, à la pêche et à la foresterie. Ainsi, l'Institut de biotechnologie des plantes effectue des recherches en vue de produire des prototypes de plantes sous licence pour être transférées au secteur privé pour fins de développement. L'Établissement national d'aéronautique poursuit des travaux axés sur l'amélioration des techniques d'épandage aérien de pesticides. Le Laboratoire de recherches de l'Atlantique a entrepris des projets de microbiologie et de culture cellulaire pour avant s'appliquer à l'alimentation et à la foresterie. À la Division des sciences biologiques, on est à mettre au point des systèmes à base d'enzymes pour le blanchiment de la pulpe. Enfin, le CNRC mène diverses autres activités reliées au industries du secteur primaire (voir page 26) et comportant des collaborations avec d'autres organismes dans les domaines de l'alimentation et de la foresterie. Le CNRC s'assure du maintien d'une liaison adéquate avec les ministères concernés tels qu'Agriculture Canada et Forêt Canada.

**Santé :** La R-D reliée à la santé relève principalement des Divisions des sciences biologiques, de chimie, de physique et de génie électrique. À titre d'exemple, la Division de physique étudie les effets qu'entraîne sur la santé des humains l'exposition au son (l'oreille, l'ouïe) et à la vibration (la main, le bras). La Division de chimie s'intéresse aux mécanismes d'anesthésie locale au niveau des membranes de même qu'aux anti-oxydants biologiques comme la vitamine E. La Division de génie électrique conçoit des appareils orthopédiques et une variété des travaux reliés à la santé tels que le développement et l'application de techniques basées sur la résonance magnétique nucléaire pour le dépistage et la surveillance du cancer, la recherche sur les anticorps monoclonaux et la modélisation des états pathogènes dans les systèmes d'organes.

**Technologie industrielle :** Ce domaine d'application englobe la R-D menée à l'intention de l'industrie en général et, plus particulièrement, de secteurs industriels qui ne sont pas visés par d'autres domaines d'application. Parmi les exemples d'activités poursuivies dans ce domaine, on peut citer les suivantes: la chimie des lasers (Division de chimie); la vision tridimensionnelle par ordinateur (Division de génie électrique); la création de bases de données en biologie moléculaire (Division des sciences biologiques); des études sur le bruit et la vibration causés par les moteurs; et, enfin, nombre de projets en thermodynamique, en dynamique des fluides et sur la combustion (Division de génie mécanique).



Le tableau 10 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1987-1988.

Tableau 10 : Résultats financiers en 1988-1989

(milliers de dollars)									
1988-1989									
Réel									
Budget principal									
Changement									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									
A-P									

B. Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale

Objectif

Permettre de poursuivre des programmes de recherche et de développement importants dans le domaine des sciences et de la technologie en fonction des priorités et des besoins nationaux.

Description

Réalisation et encouragement de la recherche et du développement appliqués à la solution de problèmes d'importance économique et sociale dans des domaines tels que le bâtiment et la construction, l'énergie, la qualité de l'environnement, l'alimentation, la santé, la sécurité publique et les transports.

Sommaire des ressources

Les dépenses de cette Activité représentent environ 8,5 % des dépenses totales et 12 % des années-personnes totales du Programme pour 1990-1991. Cette activité correspond à 7 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 9 présente la ventilation des dépenses de l'Activité.

Tableau 9 : Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses	1990-1991		Prévu		1989-1990		Réal		1988-1989	
		\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Avancement des connaissances	886	11	912	12	841	13	6	891	6	2 292	28
Construction et bâtiment	891	6	838	6	773	6	30	2 190	30	2 407	26
Energie	2 292	28	2 345	32	2 277	28	108	8 658	114	12 351	102
Qualité de l'environnement	2 407	26	3 240	29	2 277	28	108	8 658	114	12 351	102
Alimentation et foresterie	9 236	98	10 322	112	9 083	114	30	2 181	30	2 298	27
Santé	12 351	102	11 157	119	9 083	114	30	2 181	30	580	6
Technologie industrielle	2 298	27	2 361	31	2 549	7	95	7 251	95	36 856	396
Secteur public	580	6	597	7	549	7	95	7 251	95	37 403	37
Transports	7 710	92	8 000	99	7 251	95	95	7 251	95	36 856	396
	38 561	396	39 772	447	33 803	431				36 856	396
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	1 705	-	2 369	-	489	-				37 403	37
										33 314	431



**Astrophysique :** Des astronomes de l'Observatoire fédéral de radio-astrophysique, travaillant de concert avec un collègue de l'Allemagne de l'Ouest, ont découvert une nova radio dans la constellation du Cygne. Les chercheurs estiment que radio source pourrait émaner d'un système binaire dans lequel une des étoiles serait effondré pour devenir une naine blanche ou une étoile à neutron. Le phénomène s'est vraisemblablement produit dans le bras spiral de la galaxie de la Voie lactée, à une distance de quelque 5 000 années-lumière. Cette découverte pourrait contribuer grandement à la compréhension des expositions qui se produisent dans les systèmes d'étoiles binaires.

**Radicaux libres :** Dans la Division de chimie, de nouvelles sondes chimiques ont été conçues pour piéger les radicaux libres dans les cellules vivantes. Ces sondes ont donné de bons résultats et l'on procède à leur mise au point et à leur synthèse pour des travaux de recherche dans les domaines de la rhumatologie et de la biochimie des globules blancs.

La recherche fondamentale menée dans le cadre de cette Activité soutient les activités de service que le CNRC poursuit dans des secteurs tels que ceux rattachés installations nationales à la prestation de programmes d'aide à l'industrie. Elle inclut également des travaux entrepris dans une optique d'intérêt national ainsi que des travaux visant à maintenir l'expertise requise pour rencontrer les défis économiques et sociaux de l'avenir et pour répondre à d'éventuelles crises nationales. De tels travaux représentent, à un coût modique, une police d'assurance technique pour le pays.

Cette Activité s'inscrit dans le cadre de programmes de recherche à long terme qui consolident les compétences du Canada en matière de technologies fondamentales dans des domaines génériques ayant une importance stratégique pour le Canada. Ces programmes génériques visent ultimement la mise au point de technologies pratiques à partir de connaissances obtenues par la recherche fondamentale.

Les exemples de succès récents décrits ci-après donnent une idée du type et de la portée des travaux effectués dans le cadre de cette Activité :

**Vitamine E :** Des chimistes du CNRC ont découvert que la vitamine E est une arme puissante contre les radicaux libres, une forme de molécule qui s'attaque aux cellules de l'organisme, particulièrement au foie et au cœur. L'équipe de recherche, qui travaille en collaboration avec deux hôpitaux de Toronto, est à déterminer quelle dose de vitamine E protégera le mieux les patients ayant à subir un pontage coronarien, opération dont plusieurs patients ne se relèvent jamais à cause de la grande quantité de radicaux libres qui sont alors libérés et qui s'attaquent aux cellules du cœur. Des recherches se poursuivent également sur l'emploi de la vitamine E dans les cas de transplantations de tissus et d'organes ainsi que dans certaines urgences telles que les crises cardiaques.

**Germiation des graines :** Des chercheurs de l'Institut de biotechnologie des plantes du CNRC et de l'Université de Saskatchewan ont découvert un groupe de produits chimiques qui accélèrent la germination des graines et l'émergence des plantes, réduisant ainsi le temps requis pour la maturation des cultures. Du point du fermier, ceci signifie que la germination plus rapide et plus uniforme des graines va permettre des récoltes plus hâtives et réduire les risques de dommages causés par les gelées d'automne. Jusqu'à maintenant, les recherches ont montré que ces substances chimiques favorisent la germination chez le canola, l'orge, le blé, le maïs et même chez certains légumes.



Explication du changement : la diminution de 2,1 millions de dollars, des prévisions de 1989-1990 au Budget des dépenses pour 1990-1991, est due principalement au non-renouvellement de l'aide totale de 15,3 millions de dollars accordée pour une seule fois en 1989-1990 par le Conseil du trésor.

Le tableau 8 donne le résumé des principales modifications apportées aux besoins financiers en 1988-1989.

Tableau 8 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)					
1988-1989					
	Réel	Budget principal	Changement		
	\$	A-P	\$	A-P	
Sciences*	30 936	355	38 220	493	(7 284) (138)
Génie	2 862	36	3 897	58	(1 035) (22)
	33 798	391	42 117	551	(8 319) (160)
Moins: Recettes à valoir					
	sur le crédit	-	46	-	343
	389	-	46	-	343
	33 409	391	42 071	551	(8 662) (160)
* Comprend la physique, la chimie et les sciences biologiques.					

Explication du changement : La différence entre le Budget principal et le Budget réel des dépenses reflète une augmentation de l'importance attachée aux recherches ayant une pertinence industrielle, économique et sociale; il en résulte un transfert de ressources vers l'Activité II, Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale, et vers l'Activité III, Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels.

Données sur le rendement et justification des ressources

L'exploitation d'un réseau de laboratoires d'envergure mondiale constitue le fondement de l'assistance fournie par le CNRC à l'industrie et à une clientèle diversifiée. Il est donc essentiel pour le CNRC de poursuivre des travaux de recherche fondamentale dans ses propres laboratoires afin de réaliser les objectifs de ses programmes de façon efficace et crédible à long terme.

Section II  
Analyse par Activité

A. Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie

Objectif

Favoriser la création au Canada de conditions propices à l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques et techniques; créer et maintenir une capacité de répondre rapidement et efficacement aux besoins futurs en connaissances scientifiques et techniques ainsi qu'en moyens d'analyse détaillée des problèmes scientifiques et techniques à l'échelle nationale et internationale.

Description

Recherche axée sur la création et le maintien de compétences nationales en sciences naturelles et en génie ainsi que sur l'acquisition de connaissances essentielles aux futures applications scientifiques et techniques.

Sommaire des ressources

La conduite de cette Activité représente environ 8 % des dépenses totales du Programme pour 1990-1991 et 11 % du total des années-personnes. De plus, elle correspond à 0,5 % de l'ensemble des revenus du Programme. Le tableau 7 donne la ventilation des dépenses de l'Activité.

Tableau 7: Sommaire des ressources de l'Activité

(en milliers de dollars)	Budget des dépenses 1990-1991	\$ A-P	\$	A-P	\$	A-P	Réal 1988-1989
Sciences*	31 567	333	33 581	361	30 936	355	
Génie	3 039	32	3 118	37	2 862	36	
	34 606	365	36 699	398	33 798	391	
Moins: Recettes à valoir sur le crédit	110	-	98	-	389	-	
	34 496	365	36 601	398	33 409	391	
* Comprend la physique, la chimie et les sciences biologiques.							

Moulage sous pression : L'Institut de génie des matériaux du CNRC, situé à Boucherville (Québec), a mis au point un logiciel unique permettant de simuler les diverses phases du procédé de moulage sous pression. L'emploi de ce logiciel permettra de réduire les coûts de transformation normalement associés à la mise au point des moules faits d'alliages d'aluminium, de zinc, de magnésium, de cuivre et de plomb. Cette nouvelle technologie profitera à quelque 200 utilisateurs dans les industries canadiennes du moulage sous pression et de l'usinage, ainsi qu'à un grand nombre de fabricants de produits finis dans des industries comme l'automobile, l'électronique, les télécommunications, l'aérospatiale, la quincaillerie et les sports.

Données sur images tridimensionnelles : La Division de génie électrique du CNRC a produit des fichiers de données à images tridimensionnelles disponibles sur ruban magnétique ou sur disquette. La banque renferme plus de 200 images tridimensionnelles que des informaticiens peuvent utiliser dans divers domaines de recherche, dont les suivants : vision artificielle, graphiques, animation, métrologie, médecine, traitement et interprétation d'images, représentations tridimensionnelles, guidage de véhicules, assemblage automatique, et automatisation. La caméra utilisée pour créer ces images fonctionne à l'aide d'un lecteur laser mis au point et breveté par le CNRC.

Transfert et mise au point de technologie : Un autre élément d'évaluation de l'efficacité du Programme est la mesure dans laquelle de nouvelles technologies sont générées par suite de collaborations avec l'industrie ou sont transmises du secteur public au secteur privé. Au CNRC, il existe plusieurs exemples de transferts de technologie couronnés de succès. En voici en aperçu pour l'année 1988-1989.

**Plaque vertébrale :** Le CNRC a accordé à Terray Manufacturing Inc. une licence pour la fabrication et la vente d'une plaque de fixation servant à apporter un soutien interne aux patients souffrant de dommages graves à la partie antérieure de la colonne. La plaque, baptisée plaque d'ostéosynthèse spinale, a été conçue par une équipe du Laboratoire de génie biomédical du CNRC, en collaboration avec des orthopédistes de l'Hôpital civique d'Ottawa. Plusieurs patients portent déjà cet implant vertébral.

**Couches minces :** Une firme torontoise, Identicaid Ltd., a obtenu les droits pour l'application d'une technologie du CNRC à la fabrication de couches minces devant tenir lieu de revêtement sécuritaire. Le ministère des Transports et de la Voirie de la Colombie-Britannique en est le premier utilisateur à des fins commerciales en Amérique du Nord. Grâce à l'application de cette mince pellicule à la surface du permis de conduire de l'automobiliste, de manière à couvrir des renseignements importants, il est possible de réduire les risques de contrefaçon parce que, comme les hologrammes, les revêtements en pellicule mince révèlent des images différentes, selon l'angle de vue. Plus récemment, un dispositif de sécurité optique dérivé de la même technologie a été utilisé pour la production des nouveaux billets de 50 \$ de la Banque du Canada.

**Céramiques :** Une équipe formée de chercheurs de l'industrie, d'universités et du CNRC a mis au point et testé avec succès une soupape de céramique pour moteur diesel qui résistera à l'érosion et durera plus longtemps, même lorsqu'exposée à des conditions extrêmes. Les essais de durabilité sont terminés et on s'attend à ce que ces travaux débouchent sur des progrès importants dans la conception de pièces de moteur plus durables et plus rentables que leurs équivalents métalliques.

**Plaque pour fracture :** Un projet mené en collaboration par le CNRC et le Technion Biomedical Institute d'Israël a permis d'appliquer une plaque de réduction de fracture à des patients victimes d'une fracture à un os long. Cette plaque est une innovation en ce qu'elle stabilise l'os fracturé, tout en permettant un mouvement axial limité.

Des rapports sur les divisions suivantes ont été récemment soumis au Conseil par des comités de révision : la Division de génie mécanique (septembre 1988), la Division des sciences biologiques (mai 1989) et l'Etablissement national d'aéronautique (mai 1989).

R-D extramuros : Pour s'acquitter de son rôle d'appui à l'infrastructure nationale de sciences et de technologie, le CNRC consacre une partie importante de ses ressources à des activités extérieures de R-D. Son aide prend notamment les formes suivantes : contributions versées à l'industrie par le truchement du Programme d'aide à la recherche industrielle, dans le but de promouvoir la R-D dans l'industrie; contributions accordées aux universités et aux organismes sans but lucratif pour permettre à ces dernières d'exploiter d'importantes installations nationales de recherche scientifique comme par exemple le TRIMUF (Tri-University Meson Facility), le TCFH (Télescope Canada-France-Hawaii) et TJCM (Télescope James Clerk Maxwell); et enfin, attribution de contrats de R-D à l'industrie, aux universités et à d'autres secteurs dans des domaines de R-D spécifiques comme la biotechnologie, la recherche sur les matériaux et les technologies de fabrication.

Un nouveau Bureau des contributions du CNRC a été créé récemment, sous la responsabilité du vice-président (Technologie), pour assurer la gestion administrative et financière de toutes les contributions du CNRC.

Le tableau 6 donne un résumé des dépenses effectuées par des exécutants de l'extérieur pour la période de 1986-1987 à 1990-1991.

Tableau 6 : Dépenses du Programme effectuées par des exécutants de l'extérieur

(en millions de dollars)	Budget des dépenses	1990-1991				1986-1987			
		Prévu	Réel	Réel	Réel	Prévu	Réel	Réel	Réel
Programmes de développement industriel	77 933	78 015	76 869	64 336	68 761				
Installations nationales	31 344	31 274	30 830	30 604	28 695				
R-D dans le domaine de l'énergie	-	-	-	-	5 533				
Espace	22 365	82 818	59 378	39 198	27 832				
Recherche en biotechnologie	7 751	7 781	4 804	2 666	2 044				
Optique	-	689	4 530	8 423	1 977				
Autres	3 806	3 982	4 282	4 229	5 002				
	140 199	204 559	180 693	149 456	139 844				



Révision par les pairs : Le troisième élément du processus d'évaluation est la révision par les pairs, au cours duquel des experts de CNRC. Le mandat et la composition des comités de révision sont approuvés par le Conseil. Leurs membres proviennent d'organisations extérieures au Programme et, s'il y a lieu, de l'étranger. Pour assurer l'intégration du processus d'évaluation, les comités de révision reçoivent un résumé des conclusions des rapports d'évaluation de programme et de vérification interne, en plus des rapports de leurs sous-comités de révision. Le rapport final de chaque comité de révision est présenté au Conseil et, un an plus tard, la direction remet un rapport sur les mesures prises dans le but de donner suite aux recommandations approuvées par le Conseil.

Les étapes préparatoires à trois évaluations, celles de la Division de chimie, du Laboratoire de recherches de l'Atlantique et du Programme d'aide à la recherche industrielle, sont maintenant franchies et l'essentiel du travail de collecte de données dans le cadre de ces études a été accompli en 1989-1990. Ces évaluations feront l'objet d'un compte rendu l'an prochain.

L'Institut de dynamique marine est en période de transition, c'est-à-dire qu'en terme de son développement initial et de la mise en service de ses installations, il en est maintenant à établir et à élargir ses programmes de recherches et de services. L'étude avait pour but de fournir à l'organisation un cadre d'évaluation du milieu extérieur dans lequel évoluer la division et aussi d'élaborer un cadre de gestion et de service à la fois répondant aux besoins courants en matière de base aux évaluations futures. Le milieu extérieur auquel l'organisation doit s'adapter a beaucoup changé depuis la création de l'Institut, l'industrie maritime canadienne ayant de façon générale connu une baisse d'activité, le gouvernement ayant réduit ses activités d'acquisition et l'activité d'exploration pétrolière et gazière au large des côtes ayant également diminué. Dans ce contexte, l'étude a permis d'identifier un certain nombre de directions dans lesquelles l'Institut pourrait orienter ses programmes dans l'avenir. Cette étude s'est révélée d'une grande utilité dans l'élaboration de plans stratégiques, particulièrement en ce qui concerne la mise sur pied de collaborations internationales en recherche.

Le besoin de prévoir une relève au sein de plusieurs groupes de recherche, qui devront être résolus, telles que le manque de ressources et le L'étude n'en a pas moins fait ressortir certaines difficultés majeures. Des installations et prévisibles tant des clients que des collaborateurs. de ces laboratoires sont structurées de telle manière à répondre aux et des clients, il ressort que les activités et la production actuelles de ces nouvelles activités. Des entrevues menées auprès du personnel microstructures et de photomique en vue de s'assurer de la pertinence étude spéciale, quoique limitée, a été menée sur les laboratoires de

Suite à des recommandations acceptées par le Conseil en 1986, le CNRC s'est employé à mettre sur pied un processus intégré d'examen des programmes. Toutes les activités d'examen (la vérification, l'évaluation des programmes et la révision par les pairs) sont centrées sur les divisions et, à l'occasion, sur des programmes spécifiques du CNRC. Les activités d'examen sont coordonnées généralement sur un cycle de cinq ans et sont coordonnées les unes avec les autres tout en se déroulant chacune indépendamment.

**Vérification interne :** Le processus d'évaluation commence habituellement par une étude effectuée par les Services de vérification interne du CNRC. La vérification interne passe en revue les pratiques administratives des diverses composantes du CNRC afin de s'assurer qu'elles emploient des méthodes de contrôle efficaces pour permettre aux gestionnaires d'appuyer leurs décisions sur une information adéquate et de gérer leurs ressources de façon économique et efficace. Les rapports de vérification interne sont fournis au Conseil du CNRC par l'entremise du Comité de vérification du Conseil.

**Évaluation des programmes :** Le Bureau d'évaluation des programmes fournit à la direction du CNRC une évaluation de la pertinence des programmes et des activités, de leur efficacité quant à la réalisation des objectifs ainsi qu'une de leurs effets et répercussions. Au cours de l'année écoulée, des efforts ont été déployés pour resserrer les liens entre le Bureau d'évaluation et les comités de révision du Conseil et pour assurer l'intégration du processus d'examen des programmes. Conformément au calendrier d'évaluation du CNRC, le Bureau d'évaluation des programmes a entrepris, au cours de la période 1989-1990, un certain nombre d'études énumérées ci-dessous :

-	cadre d'évaluation	-	Division de physique
-	cadre d'évaluation	-	Institut de dynamique marine
-	étude d'évaluation	-	Division de chimie
-	étude d'évaluation	-	Laboratoire de recherches de l'Atlantique
-	étude d'évaluation	-	Programme d'aide à la recherche industrielle

La préparation du cadre d'évaluation de la Division de physique a pris fin à l'automne 1989. Des facteurs, aussi bien internes qu'externes, avaient entraîné entre 1984 et 1988 une réorganisation complète de la Division de physique. La situation se prêtait mal alors à une évaluation rétrospective en profondeur de la Division. Le cadre d'évaluation a notamment permis : de préciser les objectifs spécifiques, d'identifier les activités, leur cheminement et les résultats attendus et d'évaluer les besoins en matière de collecte de données, à la fois pour les évaluations courantes et futures. Une

## E. Efficacité du Programme

L'efficacité du Programme est mesurée par rapport à ses objectifs de création, d'acquisition et de promotion des connaissances scientifiques et techniques dont le Canada a besoin pour son développement économique, régional et social. Parmi les facteurs clés qui entrent en ligne de compte à cet égard, mentionnons la pertinence et la qualité des travaux de R-D, l'ampleur des efforts déployés pour promouvoir la R-D à l'extérieur du gouvernement fédéral et l'efficacité du transfert des nouvelles technologies du secteur public au secteur privé.

**Pertinence et qualité des travaux de R-D :** Compte tenu du risque élevé inhérent à la recherche et au développement et de la longueur de la période habituellement requise pour obtenir des résultats, et compte tenu des ressources limitées disponibles, il importe que les domaines de recherche soient choisis de façon judicieuse. Il est nécessaire de procéder à une évaluation continue de la qualité et de la pertinence de la recherche et des progrès réalisés pour s'assurer que les fonds disponibles sont affectés aux domaines qui sont susceptibles de procurer les plus grands avantages.

Le CNRC examine de façon attentive toutes les propositions relatives à l'attribution de nouvelles ressources et au lancement d'initiatives. Ces propositions résultent de travaux en collaboration avec des partenaires industriels, émanent de scientifiques oeuvrant dans les laboratoires du CNRC ou de la gestion, ou découlent de recommandations de groupes d'étude sur des sujets particuliers ou de représentations faites au CNRC par des entreprises industrielles et des agences et organismes extérieurs. Les propositions d'envergure sont l'objet d'un examen critique dans le cadre d'un examen annuel des programmes des plans d'affaires, examen qui porte sur toutes les activités du CNRC en cours ou envisagées. Grâce à ce mécanisme, la direction du CNRC évalue chaque proposition en fonction des objectifs d'ensemble du CNRC et de ses répercussions économiques et répartit les ressources en conséquence. Les projets et initiatives de grande envergure sont soumis à l'examen et à l'approbation du comité consultatif concerné et des membres du Conseil.

## Processus d'examen : Au CNRC, la responsabilité du processus

d'évaluation incombe au Comité d'évaluation du Conseil. Depuis 1976, les programmes et activités du CNRC ont été évalués par pas moins d'une cinquantaine de comités de révision constitués par le Conseil et constitués de deux membres du Conseil agissant respectivement en relevant de ce dernier. Ces comités de révision sont habituellement de présidence et de vice-présidence; ils sont secondés, selon les besoins, par un certain nombre de présidents de sous-comités de révision qui sont responsables de l'examen des laboratoires ou des programmes par des pairs de l'extérieur.

rôle de direction dans les secteurs des programmes. Par exemple, un protocole d'entente a été élaboré entre le CNRC et des laboratoires d'Énergie, Mines et Ressources Canada, afin de faciliter une approche commune face à l'industrie et de promouvoir les projets en collaboration.

On ne prévoit pas avoir à produire d'autre compte rendu sur cette initiative dans un proche avenir.

Technologies visant à limiter les coûts relatifs aux soins médicaux (1988-1989) : Cette initiative a pour but d'utiliser la technologie comme instrument afin de ralentir la croissance des dépenses au titre des soins de santé tout en maintenant la qualité, et aussi pour édifier au Canada une industrie de soins de santé de classe mondiale. Un secrétariat de programme a été constitué et des activités sont en cours de préparation en consultation avec les ministères fédéraux et provinciaux concernés ainsi qu'avec des établissements de recherche, des universités et des entreprises. L'une des premières missions du programme consistera à évaluer les technologies dans le domaine des soins de santé. Même si le Conseil a fait de cette initiative un programme permanent en février 1989, la pleine mise en oeuvre du programme a été différée, le temps de procéder à un examen des autres initiatives du gouvernement dans ce domaine.



programme d'optoelectronique du CNRC. Le Conseil, continuer d'allieurs de collaborer avec l'Institut national d'optique, situé à Québec; en mai 1988, les deux organismes ont signé un protocole d'entente visant à faciliter et à accroître les interactions mutuelles.

Comme cette initiative fait maintenant partie intégrante des activités de la Division de physique du CNRC, elle ne fera plus l'objet d'un compte rendu dans la présente section.

Programme de technologie des transports (1988-1989) : Ce programme a été établi en 1988 afin de coordonner les activités des divisions du CNRC touchant les transports et de constituer un lieu d'interaction pour les rapports que le CNRC entretient avec des clients et des partenaires de l'extérieur. Ce programme a pour but de mettre au point et d'appliquer les technologies nécessaires pour réduire les coûts de transport, en accroître l'efficacité et améliorer la compétitivité des compagnies canadiennes.

En mars 1989, Transports Canada et le CNRC ont signé un protocole de coopération en matière de R-D sur les transports. En vertu de ce protocole d'entente, les deux parties examineront ensemble dans quels nouveaux aspects du domaine des transports il faut entreprendre de la R-D, définiront les priorités et les objectifs, élaboreront des ententes de recherche conjointe, et encourageront les échanges de personnel entre le CNRC et les milieux du transport.

Des plans visant à établir un Centre de recherche en dynamique des véhicules routiers suivent leur cours, par voie de consultations avec des exploitants et des constructeurs de camions lourds, des organismes provinciaux de réglementation des associations nationales de l'industrie et des centres de formation dans le domaine des transports.

Cette initiative faisant maintenant partie intégrante des activités courantes du CNRC, elle ne fera plus l'objet d'un compte rendu dans la présente section.

Technologies d'appui aux industries primaires (1988-1989) : Cette initiative est officiellement devenue un programme permanent en février 1989. Sa mission consiste à favoriser l'application de la technologie aux industries de ressources canadiennes, en particulier dans les secteurs des forêts, des mines et des pêches, de manière à accroître leur compétitivité, tout en protégeant l'environnement.

Le programme est décentralisé au niveau des divisions de recherche du CNRC et est assorti d'un mécanisme de coordination servant à suivre l'évolution du programme et à fournir au secteur privé un point d'accès unifié. Des activités de recherche ont cours sur plusieurs questions liées aux industries de ressources, principalement dans les domaines suivants : biotechnologie, intelligence artificielle, mise au point de capteurs, surveillance de l'état des systèmes et robotique. On entretient des rapports étroits avec les ministères qui assument un



Un plan d'entreprise sera présentée en vue de la mise sur pied du réseau, qui devra être opérationnel au cours de l'été 1990. Le CNRC prévoit verser une contribution de 2 millions de dollars, échelonnée sur trois ans, qu'il puisera dans ses ressources actuelles. La contribution des provinces pendant la même période devrait être d'environ 1,5 million de dollars. Canet devrait fonctionner de façon autonome au cours de sa quatrième année d'activité.

Programme de recherche sur les matériaux (1989-1990) : Au cours de l'exercice 1989-1990, le CNRC a nommé un directeur pour administrer le programme de recherches sur les matériaux et pour élaborer des stratégies et des activités qui permettront d'atteindre les objectifs du programme. Pour tirer le meilleur parti possible de ses ressources, le CNRC a consolidé à l'Institut de génie des matériaux ses activités dans le domaine des céramiques.

Le programme fournit un point de convergence à un ensemble d'activités ayant trait à la recherche sur les matériaux et qui sont groupées par domaines, par exemple les céramiques de structure et les polymères de pointe. Une large part des activités actuelles existait avant l'instauration du programme de recherches sur les matériaux et le niveau, la portée et l'orientation des activités reflètent assez fidèlement les besoins et les priorités des divisions de sciences et de génie du CNRC qui sont concernées. C'est au vice-président (Sciences), ainsi qu'aux directeurs de divisions et aux chefs de groupes responsables de chaque domaine de recherche qu'il incombe de rendre compte de la gestion de ces activités.

Le programme appuie les divisions dans l'élaboration et la poursuite de projets de qualité concernant la contribution des partenaires de l'industrie et d'autres divisions; il a pour but d'augmenter de façon importante le niveau de cette activité au CNRC. Le programme étant maintenant une activité permanente, la présente section n'en rendra plus compte.

Circuits optiques et Optoelectronique (1988-1989) : Cette activité très spécialisée est associée d'une importante entente de co-participation officielle avec le Consortium canadien sur l'optoelectronique de l'état solide. Cette entente a été signée au printemps 1989. Le CNRC est représenté au conseil d'administration du consortium ainsi qu'au comité directeur responsable des divers volets du projet. Les partenaires de l'industrie contribuent, par de l'argent et par des ressources humaines, au travail accompli dans leurs laboratoires et dans ceux du CNRC.

Le programme en optoelectronique du CNRC renferme en outre un volet dont les objectifs sont établis à plus longue échéance que ce volet. Le cas pour le projet mène conjointement avec le consortium, mais ce volet n'est pas moins complémentarité au premier. Déjà, des liens étroits de collaboration ont été noués avec des centres universitaires; ainsi, des étudiants de deuxième et troisième cycles participent au

En septembre 1989 a été implantée à Calgary le Laboratoire des technologies de pointe en construction. Ce laboratoire fait de la recherche stratégique et appliquée sur les applications de l'informatique à l'industrie de la construction. Le laboratoire est un projet auquel participent le CNRC, le Conseil de recherche de l'Alberta et l'Alberta Construction Technology Centre. Les ressources initialement investies dans le laboratoire par le CNRC et le Conseil de recherche de l'Alberta totaliseront environ 1 million de dollars par année.

A travers la contribution de son personnel de recherche, le CNRC participera enfin à 10 des 14 réseaux d'excellence dont le gouvernement fédéral a annoncé le financement en octobre 1989. Il s'agit des réseaux suivants :

1. Bactérioses : Stratégies moléculaires pour l'étude et le contrôle des pathogènes bactériens affectant les humains, les animaux, les poissons et les plantes
2. Biotechnologie pour la lutte contre des insectes nuisibles
3. Réseau canadien de recherche spatiale
4. Centre d'excellence en dynamique moléculaire et interfaciale
5. Bêton à haute performance
6. Institut de la robotique et des systèmes intelligents
7. Institut de recherches en télécommunications
8. Régénération neurale et récupération fonctionnelle
9. Génie protéique : Structure tridimensionnelle, fonction et conception
10. Science et génie du papier haut de gamme de pâte mécanique.

Les Projets conjoints étant maintenant devenus un processus continu, ils ne feront plus l'objet d'un rapport d'ensemble sous la présente rubrique. Les projets spécifiques seront, le cas échéant, présentés de façon distincte.

Réseau RNR (1989-1990) : Le CNRC travaille en collaboration avec les milieux de la recherche au Canada, avec des organismes fédéraux et avec l'industrie canadienne à l'établissement d'un Réseau national de recherche, le Canet (auparavant connu comme le RNR). Le Canet est un réseau de communications à grande vitesse par ordinateur capable de transférer des données et des programmes complexes très rapidement. Ce réseau sera exploité par le secteur privé sur une base d'auto-financement. Le Canet reliera entre eux les chercheurs des universités, de l'industrie et du gouvernement partout au Canada, et ces derniers pourront ainsi partager de l'équipement, des bases de données et des programmes informatiques.

Pendant l'été 1989, à la suite d'un examen des soumissions reçues en réponse à une demande de propositions, une équipe dirigée par l'Université de Toronto a été choisie pour gérer le réseau.

coût normal, le laboratoire de détection de neutrinos sera aménagé, par deux kilomètres de profondeur, dans la mine Creighton de l'INCO et on y utilisera de l'eau lourde prêtée par l'Énergie Atomique du Canada Ltée. Cette installation unique en son genre, qui devrait être mise en service vers la fin de 1994, sera utilisée pour mener une expérience qui contribuera à maintenir le Canada à l'avant-garde, dans les domaines de la physique des particules et de l'astrophysique.

### 3. État des initiatives annoncées antérieurement

Plan à long terme (1989-1990) : Au cours de l'exercice 1989-1990, le CNRC a tenu des consultations poussées sur les grandes questions qui se poseront à long terme pour le Canada dans le domaine des sciences et de la technologie sur le rôle que le CNRC sera appelé à jouer devant ces questions. Les consultations se sont tenues à l'intérieur de même qu'àuprès des autorités concernées à l'extérieur du CNRC et auprès de différents groupes, associations et entreprises.

Ces consultations et les études qui s'y rapportaient avaient trait à l'élaboration de politiques et de stratégies générales, ainsi que de plans d'entreprises pour toutes les directions et divisions opérationnelles. Ces stratégies et plans ont été réunis dans un plan global à long terme pour la période de 1990 à 1995.

Le plan à long terme du CNRC a été soumis au gouvernement pour étude, à la suite de quoi il sera mis sous forme finale et déposé au cours de l'exercice 1990-1991. Il donnera un aperçu de la direction que prendront les activités de l'organisation au cours des cinq prochaines années et proposera la stratégie à suivre en prévision de l'avenir à long terme.

Projets en collaboration (1989-1990) : Le CNRC a continué de mettre l'accent sur la participation de clients et de partenaires à ses programmes, principalement en formant des consortiums menés par l'industrie pour des projets de R-D au stade pré-concurrentiel. Par exemple, en mai 1989, le CNRC a signé une entente de 1,6 million de dollars sur trois ans avec un consortium de fabricants canadiens d'équipement audio chargé de mettre au point la technologie qui permettra de produire une nouvelle génération de hauts-parleurs qui s'adapteront à l'environnement acoustique. En juin 1989, le CNRC et le Consortium canadien sur l'optoelectronique de l'état solide, récemment constitué, ont signé une entente de 40 millions de dollars échelonnée sur cinq ans portant sur un programme de recherche en collaboration ayant pour objet la mise au point des ensembles de circuits optoelectroniques et leur intégration dans les activités industrielles canadiennes. En ce moment, le CNRC est sur le point de lancer un programme en collaboration avec un consortium formé de sept sociétés privées et du Conseil de recherches de l'Alberta, visant à mener des recherches pré-concurrentielles dans les domaines de la productique.

## 2. Initiatives

Initiatives prévues dans le Plan à long terme : Le CNRC dévoilera séparément, dans son Plan à long terme, de nouvelles initiatives pour 1990-1991 et pour les années ultérieures. Le Plan sera dévoilé au début de l'exercice 1990-1991, une fois que les projets proposés, et leur incidence sur les ressources, auront été approuvés par le Gouvernement.

Formation de main d'oeuvre hautement qualifiée : Le CNRC augmentera significativement sa contribution à la formation de main-d'oeuvre hautement qualifiée pour répondre aux besoins du pays en matière de sciences et de technologie. Cette initiative permettra également au CNRC de rehausser la flexibilité et la capacité d'adaptation de ses laboratoires. Comme elle ira de pair avec une réduction progressive du personnel permanent du CNRC, l'initiative changera de façon substantielle le mode de fonctionnement du CNRC. Elle entraînera une augmentation majeure du nombre de postes offerts pour une durée limitée, afin de permettre l'apport continu d'employés plus jeunes qui travailleront avec un noyau d'experts d'envergure internationale, en utilisant les équipements les plus avancés. Cette initiative est l'une des priorités du CNRC et sera mise en oeuvre même en l'absence de ressources nouvelles. Le CNRC procédera en consultation et en coordination avec les autres agences et institutions concernées, particulièrement dans le secteur académique.

Observatoire de neurinos de Sudbury : Dans le cadre d'une contribution de 35 millions de dollars du gouvernement fédéral au coût de construction de l'ONS, le CNRC versera jusqu'à 9,1 millions de dollars sur une période de cinq ans. De plus, le CNRC continuera à fournir une aide scientifique pour ce projet qui fut lancé en 1984 avec la participation d'universités et d'organismes canadiens, de même que de collaborateurs internationaux. Moyennant une petite fraction de son



Les programmes du CNRC sont orientés en fonction non seulement de l'ampleur et de la nature de ces défis nationaux, mais tiennent compte aussi des efforts d'autres intervenants. À cet égard, il est important de se rendre compte que l'investissement du Canada dans la R-D industrielle, quoique relativement faible, n'a pas cessé d'augmenter au cours de la dernière décennie et que les chefs de file de l'industrie reconnaissent de plus en plus l'importance de la technologie et la nécessité de l'utiliser.

Au nombre des programmes mis de l'avant par le gouvernement du Canada à l'appui de ce mouvement, mentionnons la création d'Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC), ce ministère porte-étendard à vocation économique, qui a pour mandat d'assurer la compétitivité du Canada sur le marché international par une meilleure intégration des activités scientifiques, technologiques et industrielles. Le CNRC entend travailler étroitement avec ISTC pour assurer la meilleure efficacité possible dans la gestion des programmes conçus. Au nombre des programmes d'ISTC qui sont le complément d'activités du CNRC, mentionnons, par exemple, les efforts visant à favoriser les alliances stratégiques dans les technologies de pointe ainsi que les initiatives spéciales orientées vers les secteurs industriels.

Comme associé à dix des quatorze propositions acceptées, le CNRC sera également touché par le Programme de réseaux de centres d'excellence de 240 millions de dollars du gouvernement fédéral, programme ayant pour objet d'appuyer des projets de collaboration en recherche fondamentale et en recherche appliquée à long terme. Ces projets font appel aux sciences naturelles et médicales, ainsi qu'à l'ingénierie (voir page 24).

La priorité nationale accordée à la protection de l'environnement naturel apportera aussi son lot de promesses et de défis au CNRC. Même si d'autres ministères et organismes gouvernementaux, notamment Environnement Canada, assument des responsabilités de premier plan en ce domaine, le CNRC contribue à l'effort général du gouvernement à travers son expertise, ses installations et ses programmes.

Les possibilités pour le CNRC de prendre de nouvelles initiatives et d'établir de nouveaux liens de collaboration devraient s'élargir grâce aux nouvelles autorisations administratives que le CNRC pourrait détenir au terme de ses négociations avec le Conseil du Trésor, dans le cadre de la politique sur l'accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministérielles. La suppléance administrative apportée par ces changements permettrait notamment au CNRC de consacrer plus de ressources aux activités génératrices de revenus.



## D. Perspective de planification

### 1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

Les programmes du Conseil national de recherches sont influencés principalement par les priorités nationales en sciences et en technologie, la capacité du CNRC à agir en fonction de ces priorités et le savoir-faire accru acquis par les autres intervenants.

Incontestablement, l'importance de la science et de la technologie est en recrudescence partout dans le monde depuis quelques années; et cette tendance ne fera vraisemblablement que s'accroître dans les années à venir. Les progrès scientifiques et techniques jouent de toute évidence un rôle essentiel dans tout un éventail de dossiers importants, comme le souci de protéger l'environnement et l'augmentation du coût des soins de santé et de la sécurité publique. Comme cela s'est vu dans le passé, la science et la technologie seront aussi des atouts importants pour régler des situations d'urgence nationale imprévues.

Bien que la science et la technologie, ainsi que les ressources du CNRC, puissent être mises à contribution pour relever nombre de ces défis nationaux, il n'en reste pas moins que les contraintes économiques demeureront des facteurs dominants pendant l'exercice 1990-1991.

L'adoption de l'Accord canado-américain de libre-échange, l'élargissement de la communauté économique en Europe, la compétitivité grandissante des pays asiatiques, et l'ouverture toute récente du Bloc économique contribuant à la globalisation des échanges commerciaux et à l'intensification de la concurrence dans le commerce international.

L'industrie canadienne se doit par conséquent de faire face à cette concurrence en augmentant sa productivité, en mettant à profit les progrès technologiques et les compétences de sa main-d'œuvre. L'importance de relever ce défi se reflète dans un grand nombre de politiques et de programmes du gouvernement du Canada et se reflètera de façon indéniable dans les programmes et activités du CNRC pour les années à venir.

Le Canada, outre la concurrence internationale accrue, doit affronter d'autres difficultés attribuables à la faiblesse relative des structures de recherche et développement, en particulier des activités de R-D financées et exécutées par l'industrie. Aussi, l'intensification de la R-D dans l'industrie canadienne va-t-elle demeurer une priorité du CNRC dans les années qui viennent.

Le vice-président exécutif partage la direction du CNRC avec le président et assume des responsabilités directes et élargies en ce qui concerne l'intégration en un même centre de décision des services qui desservent tout le CNRC en matière d'administration générale ainsi que de gestion des ressources humaines et financières. La planification stratégique et opérationnelle fait partie de ces responsabilités.

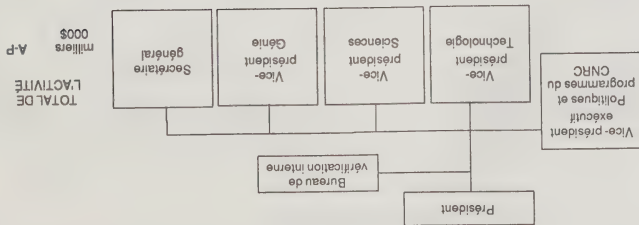
Le vice-président (Technologie) est responsable des activités externes du CNRC, incluant toutes les contributions à des organismes et à des entreprises, les installations gérées de l'extérieur, la diffusion de l'information ainsi que les relations avec les organismes et gouvernements provinciaux et étrangers.

Le vice-président (Sciences) a la responsabilité de toutes les divisions de recherche en sciences et en biotechnologie, de même que du Programme de recherche sur les matériaux.

Le vice-président (Génie) assume la responsabilité de toutes les divisions de génie, incluant l'Institut de recherche en construction.

Organigramme: Le rapport entre l'organigramme et la structure des activités est illustré au tableau 5.

Tableau 5: Ressources (en milliers de dollars et en années-personnes) par centre de responsabilité et par activité pour 1990-1991



Explication du changement: Le 18 septembre 1989, le CNRC remanait les fonctions des membres de la haute direction en vue de consolider les responsabilités et les attributions du niveau exécutif dans la conduite des affaires du CNRC et afin d'assurer une meilleure imputabilité. A la suite de cette restructuration, le nombre de vice-présidents est passé de huit à quatre, leurs fonctions étant redéfinies comme suit :

* Années-personnes entre parenthèses		Années-personnes		Total du Programme (milliers \$)	
Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	31 518 (33)	2 978 (32)	34 496 (365)		
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale	22 498 (183)	14 358 (183)	36 856 (396)		
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	89 087 (147)	58 759 (564)	147 846 (723)		
Installations nationales	32 032 (2)	27 137 (103)	59 169 (106)		
Recherches et services relatifs à la normalisation physique	7 664 (90)	789 (11)	8 453 (101)		
Information scientifique et technique	22 363 (256)		22 363 (225)		
Services de soutien administratif et spéciaux	1 871 (7)		1 871 (503)		
	143 353 (381)	147 576 (1 303)	290 929 (1 684)		
	47 359 (493)	90 072 (1 065)	137 431 (1 558)		
		3 448 (40)	3 448 (3 282)		



- o encourager l'instauration, au sein de l'industrie canadienne, d'une force solide et durable de recherche et développement dans le domaine scientifique et technique, contribuer à son implantation et y apporter l'appui nécessaire;
- o créer et maintenir la capacité de répondre rapidement et efficacement aux besoins futurs en matière de compétence scientifique, de savoir-faire technique et d'analyse en profondeur des problèmes scientifiques et technologiques, sur les plans national et international;
- o acquérir et maintenir la capacité d'exécuter de grands programmes de recherche et développement scientifiques et technologiques en vue de répondre aux priorités et aux besoins nationaux anticipés;
- o répondre aux besoins des Canadiens en ce qui concerne les installations nationales majeures destinées à la recherche scientifique et technique et en ce qui concerne les normes et les critères;
- o contribuer à répondre aux besoins régionaux en matière de recherche et de développement en sciences et en technologie, d'une manière coordonnée et efficace et en collaboration avec les organismes de recherche fédéraux et provinciaux, les universités et l'industrie locale;
- o créer et maintenir une source nationale d'information scientifique et technique et fournir des services connexes en vue de répondre aux besoins des Canadiens et du gouvernement du Canada;
- o coordonner les ressources du Conseil national de recherches et celles des autres institutions de transfert d'information, à l'échelle nationale et internationale, et participer à la création et au maintien de réseaux d'information scientifique et technique;
- o fournir et maintenir la capacité de transférer de l'information scientifique et technique en vue de répondre aux besoins des utilisateurs et mener des recherches sur les besoins en matière d'information scientifique et technique et sur les méthodes à employer afin de transférer cette information.



Le Conseil national de recherches est l'un des principaux instruments dont dispose le gouvernement fédéral pour répondre aux besoins scientifiques et technologiques du Canada. Le CNRC fait le pont entre la recherche scientifique pure et ses applications pratiques, et ce, dans la plupart des domaines de la S-T qui revêtent une importance particulière pour le pays.

Le CNRC oriente ses activités dans trois grandes directions :

- a) La recherche et les services d'intérêt national, ce qui inclut le maintien d'une bibliothèque scientifique nationale, l'établissement de normes et de codes, ainsi que la R-D dans des domaines d'intérêt public que le CNRC mène souvent en collaboration avec d'autres ministères;
- b) Le soutien à l'infrastructure nationale en sciences et technologies, au moyen notamment d'installations de recherche en sciences et en génie, de services d'information scientifique et technologique et du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI);
- c) La recherche et le développement en collaboration avec l'industrie, ce qui inclut des travaux dans presque tous les grands domaines de technologie qui revêtent une importance économique pour le Canada.

2. Mandat

La loi sur le Conseil national de recherches constitue le mandat législatif pour toutes les opérations du Programme de recherches scientifiques et industrielles. Cette loi habilite le CNRC à entreprendre, appuyer ou promouvoir des travaux de recherche scientifique et industrielle.

3. Objectif du Programme

Objectif: Créer et acquérir des connaissances et de l'information scientifiques, techniques et en génie et en promouvoir l'application pour répondre aux besoins canadiens en matière de développement économique, régional et social.

Sous-objectifs:

- o créer au Canada un milieu propice à la quête de nouvelles connaissances scientifiques et techniques;

Explication du changement: La hausse d'environ 31 millions de dollars, ou de 7,3 %, des dépenses réelles par rapport au Budget principal 1988-1989 est attribuable aux facteurs suivants:

(millions de dollars)	
34,5	o Autorisation spéciale du Gouverneur général concernant le programme spatial
	o Autorisation spéciale du Gouverneur général concernant des coûts supplémentaires de fonctionnement
5,9	o Autorisation spéciale du Gouverneur général concernant d'autres augmentations déjà approuvées
0,7	o Augmentation au régime des avantages sociaux des employés
0,8	o Diminution dans les dépenses salariales
(4,1)	o Diminution dans les dépenses pour contributions liées au programme de recherche en biotechnologie
(4,0)	o Diminution des dépenses en capital
(1,3)	o Diminution des versements concernant la contribution à l'Institut national d'optique
(1,2)	
31,3	

2. Examen des résultats financiers

Tableau 3: Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
1988-1989			
	Budget principal	Réel	Changement
Compétences nationales dans			
les domaines des sciences			
naturelles et du génie	42 117	33 798	(8 319)
Recherches portant sur des			
problèmes d'importance			
économique et sociale	31 613	33 803	2 190
Recherches en appui direct			
de l'innovation et du	207 137	241 192	34 055
développement industriels	76 582	80 612	4 030
Installations nationales			
Recherches et services			
relatifs à la normali-			
sation physique	9 375	7 999	(1 376)
Information scientifique			
et technique	30 425	30 984	559
Services de soutien admini-			
stratifs et spéciaux	52 273	54 586	2 313
Dépenses totales	449 522	482 974	33 452
Moins: Recettes à valoir			
sur le crédit	19 495	21 692	2 197
Dépenses nettes	430 027	461 282	31 255
Années-personnes: contrôlées			
par le CT	3 465	3 294	(171)
autres	-	81	-
Total	3 465	3 375	(90)

- o L'Institut Canadien de l'information scientifique et technique a rehaussé la qualité de son service national de recherche documentaire en direct et lancé le service CAN/OLE II, pourvu d'outils de recherche plus perfectionnés et capable d'exploiter des bases de données plus imposantes (voir page 64).
- Voici un aperçu des points saillants pour l'année 1989-1990 :
- o Au terme de consultations poussées menées à l'interne et à l'externe, le CNRC est à compléter son plan à long terme pour la période de 1990 à 1995 (voir page 23). Parallèlement à la préparation de ce plan, le CNRC a officiellement entamé des négociations avec le Trésor en vue de conclure une entente vertu du nouveau régime d'accroissement des pouvoirs et des responsabilités ministériels (voir page 21).
- o Les responsabilités à la haute direction du CNRC ont été réaménagées afin d'accroître l'efficacité et l'efficacité de la gestion (voir page 19).
- o Le CNRC est associé à 10 des 14 réseaux de centres d'excellence dont le financement a été approuvé et annoncé par le gouvernement du Canada en octobre 1989. La participation du CNRC sera assurée à travers la contribution scientifique de ses différents groupes de recherche. Cette réalisation reflète les efforts du CNRC visant à promouvoir de nouvelles formes de collaboration dans le domaine de la recherche (voir page 24).

Certains points saillants des réalisations du programme pour l'année 1988-1989 n'ont pas fait l'objet d'un compte rendu l'an dernier. En voici un aperçu:

- o Le Conseil a fait des initiatives suivantes des programmes courants du CNRC : la technologie des transports, ainsi que les technologies d'appui aux industries primaires. D'autres initiatives comme le programme des matériaux et le projet relatif aux circuits optiques et à l'optoélectronique font maintenant partie également des activités courantes du CNRC (voir pages 25-27).

- o En mai 1988, le CNRC et le Conseil de recherches de l'Alberta ont signé un protocole d'entente qui prévoit un cadre de référence pour la recherche en collaboration. Des ententes auxiliaires ont depuis été élaborées dans les domaines suivants : biotechnologie, technologie d'agglomération du pétrole et du charbon et technologie de pointe en informatique et intelligence artificielle appliquées à l'industrie de la construction. Dans le cadre de cette dernière entente auxiliaire, le Centre de technologie de pointe en construction a vu le jour à Calgary en septembre 1989 (voir page 24).

- o Des chercheurs du CNRC ont mis au point une technique d'étalement des systèmes de mesure des pertes subies par les transformateurs, qui permettra aux fabricants et compagnies d'électricité de mieux contrôler les pertes d'énergie (voir page 61).

- o Une équipe de chercheurs a découvert un groupe de produits chimiques qui contribuent à accélérer la germination des semences et à en raccourcir la période de croissance. Des récoltes plus hâtives permettraient de réduire les risques de pertes dues au gel automnal (voir page 36).

- o Le CNRC a mis au point un logiciel permettant de simuler les différentes phases du procédé de moulage sous pression. Cette technique permettra des réductions de coûts pour les transformateurs d'alliages de métaux (voir page 33).

- o Le CNRC a aidé une société canadienne à lancer la première base de données universelle sur les appareils médicaux, afin d'aider l'industrie à repérer les possibilités d'affaires qui s'offrent à elle. La base de données pourrait en outre se révéler un outil intéressant de rationalisation des dépenses dans les services de santé au Canada (voir page 65).



Le tableau 2 donne les besoins financiers du CNRC en tenant compte du transfert prochain de ressources à l'Agence spatiale canadienne.

Tableau 2: Besoins financiers avec et sans les ressources liées au programme spatial

(milliers de dollars)		1990-91		1989-90	
		(1)	(2)	(1)	(2)
Dépenses de fonctionnement					
(incluant les contributions au régime d'avantages sociaux des employés)					
Dépenses en capital	263,010	254,204	250,914	241,358	39,050
Contributions	120,821	115,661*	121,831	119,631	
Dépenses totales	433,808	402,437	492,613	400,039	
Années-personnes	3,282	3,154	3,457	3,342	

(1) Incluant les ressources qui seront transférées à l'Agence spatiale canadienne.  
 (2) Sans inclure les ressources liées au programme spatial.

\* Excluant \$3 millions de dollars alloués au Programme d'aide à la recherche industrielle mais réservés pour des projets liés au programme spatial.

Explication du changement: Les principaux facteurs expliquant la diminution de 73,4 millions de dollars ou de 17% entre les prévisions pour 1989-1990 et le budget de 1990-1991 sont les suivants:

(millions de dollars)

- o Diminution dans les ressources approuvées pour le programme spatial (64,6)
- o Non-renouvellement d'une augmentation ponctuelle au budget des dépenses non-salariales de fonctionnement
- o Diminution due au plan de réduction des années-personnes
- o Quote-part du CNRC dans l'initiative du programme spatial canadien (2,0)
- o Diminution des crédits nets en anticipation d'une hausse des revenus
- o Achèvement, en 1989-1990, de la construction et de l'aménagement de l'Institut national d'optique (0,7)
- o Non-renouvellement d'une augmentation ponctuelle pour la stratégie nationale en biotechnologie (0,5)

Ces diminutions sont en partie compensées par les augmentations suivantes:

- o Augmentation due à l'inflation des salaires et des avantages sociaux des employés 11,3
- o Augmentation, incluant l'inflation, dans les programmes de remplacement s'appliquant aux dépenses principales et secondaires en capital 1,6
- o Augmentation de la prime d'inclination aux Centres de technologie 1,1
- o Augmentation pour projets majeurs de ré-investissement dans des immobilisations 1,0

Explication des prévisions pour 1989-1990: Les dépenses prévues pour 1989-1990 (fondées sur les renseignements disponibles le 31 décembre 1989) se chiffrent à 507 562 000 \$ soit 3,0 % de plus que le Budget des dépenses principal de 1989-1990, lequel se chiffrait à 492 613 000 \$ (voir Autorisations de dépenses, page 5). Cette différence de 14 949 000 \$ est due principalement à l'augmentation de 15,3 millions \$ approuvée par le Conseil du Trésor dans le Budget des dépenses supplémentaires de 1989-1990.

Tableau 1 : Besoins financiers par Activité

(en milliers de dollars)		Budget des dépenses 1990-1991	Recettes à valoir sur le crédit nettes	Dépenses nettes	Dépenses nettes 1989-1990	Changement	Détails à la page
Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	34 606	1 10	34 496	36 601	(2 105)	34	Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale
	38 561	1 705	36 856	37 403	(547)	38	Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels
	213 521	5 944	207 577	277 329	69 752	43	Installations nationales
	76 448	1 665	74 783	74 869	(86)	52	Recherches et services relatifs à la normalisation physique
	8 933	480	8 453	7 934	519	58	Information scientifique et technique
	30 926	7 625	22 363	22 829	(466)	62	Services de soutien administratif et spéciaux
	54 629	5 349	49 280	50 597	(1 317)	67	
	457 408	23 600	433 808	507 562	(73 754)		
Années-personnes : contrôles par le Conseil du Trésor		3 282	3 407	73	(125)		
autres		3 282	3 480 *	(198)			

\* Ce nombre comprend 73 étudiants embauchés dans le cadre du Programme d'emploi d'étudiants (PEO). La différence de 198 A-P reflète une diminution absolue de 175 A-P dans le Programme total du CNRC, plus une variation, d'une année à l'autre, de 23 A-P due à la nature cyclique de l'embauche à l'intérieur du SEP.

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

- o Le CNRC dévoilera son Plan à long terme pour la période de 1990 à 1995 et en entreprendra la mise en oeuvre. Ce plan sera l'aboutissement d'un processus de consultations poussées menées l'an dernier tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du CNRC. Il donnera un aperçu de la direction que prendront les activités de l'organisation dans les cinq prochaines années et proposera la stratégie à suivre en prévision de l'avenir à long terme (voir page 23).

- o Le CNRC accentuera de façon marquée sa collaboration avec l'industrie, les universités et le secteur public. Plus spécifiquement, le CNRC jouera un rôle de chef de file dans la formation de nouveaux consortiums de recherche pré-compétitive et apportera une contribution scientifique à 10 des 14 réseaux de centres d'excellence dont le financement par le gouvernement fédéral a été annoncé en octobre 1989 (voir page 23).

- o De concert avec d'autres organismes, le CNRC entreprendra d'intensifier de façon significative son action dans le domaine de la formation de personnel hautement qualifié, en augmentant le nombre d'attachés de recherche et de postes temporaires. Ce domaine deviendra l'une des fonctions de base du CNRC (voir page 20).

- o Le CNRC et le Conseil du Trésor sont à négocier l'adoption d'un nouveau régime de gestion qui permettrait, entre autres choses, de conférer plus de souplesse à certains volets des opérations du CNRC (voir page 21).

(en milliers de dollars) Budget principal 1990-1991

Années- personnes	Fonction- nement	Dépenses en capital	Paie- ments de transfert	Moins: Reçues à valeur sur le crédit	Total
Budget principal 1989-1990					

Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	365	31 054	3 552	-	110	34 496	30 693
Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale	396	32 448	5 919	194	1 705	38 856	42 771
Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	1 471	117 253	11 001	85 267	5 944	207 577	272 865
Installations nationales	221	20 954	24 150	31 344	1 665	74 783	70 222
Recherches et services relatifs à la normalisation physique	101	7 806	1 127	-	480	8 453	8 387
Information scientifique et technique	225	30 512	120	78	78 347	22 363	23 301
Services de soutien administratif et spéciaux	503	46 158	4 533	3 938	5 349	49 280	44 374
Années-personnes autorisées en 1989-1990	3 457						
Années-personnes autorisées en 1989-1990	3 282	286 185	50 402	120 821	23 600	433 808	492 613

## B. Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics

Crédit (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
Budgetaire			
Conseil national de recherches du Canada	221 637 000	227 672 000	223 326 431
10 Dépenses de fonctionnement	60 636 000	96 324 000	94 539 383
15 Dépenses en capital	124 507 000	124 832 000	119 384 386
20 Subventions et contributions	23 247 000	24 032 000	24 032 000
(S) d'avantages sociaux des employés	430 027 000	472 860 000	461 282 200
Total du programme - Budgetaire			



Autorisations de  
dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation \*

Crédit (en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	
		Budget	1989-1990
<b>Conseil national de recherches du Canada</b>			
60	Dépenses de fonctionnement	238 878	226 980
65	Dépenses en capital	49 977	119 868
70	Subventions et contributions	120 821	121 831
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	24 132	23 934
<b>Total de l'organisme</b>		<b>433 808</b>	<b>492 613</b>

Crédits - Libellé et sommes demandées \*

Crédit (dollars)		Budget principal 1990-1991	
		Budget	1989-1990
<b>Conseil national de recherches du Canada</b>			
60	Conseil national de recherches du Canada - Dépenses de fonctionnement	238 878 000	
65	Conseil national de recherches du Canada - Dépenses en capital	49 977 000	
70	Conseil national de recherches du Canada - Subventions inscrites au Budget et contributions	120 821 000	

\* Les ressources qui seront transférées à l'Agence spatiale canadienne sont comprises. Elles sont aussi comprises dans la Section II, Analyse par Activité, mais elles y sont identifiées séparément, sous l'Activité III (page 44) et l'Activité IV (page 52).

On trouvera dans la section III (page 81) des renseignements supplémentaires sur les ressources et activités reliées au programme spatial.

Les besoins financiers totaux du CNRC après le transfert des ressources liées au programme spatial sont indiqués au tableau 2, page 10. Les dépenses totales, sans compter le Programme spatial, sont de l'ordre de \$ 400 039 000 pour 1989-1990 et de \$ 402 437 000 pour 1990-1991.

(Autorisations de dépenser) 5

## Section III

## Renseignements supplémentaires

## A. Aperçu des ressources du Programme

1. Besoins financiers par poste
2. Besoins en personnel
3. Dépenses en capital
4. Paiements de transfert
5. Analyse des recettes
6. Analyse des coûts

## B.

## Autres renseignements

1. Affectation des ressources du CNRC pour 1990-1991
2. Le programme spatial
3. Installations nationales
4. Révision et évaluation par des comités du Conseil
5. Comités associés du Conseil
6. Autres sources d'information sur le CNRC

Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	5
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	6

Section I

Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	7
----	----------------------	---

1.	Points saillants	7
----	------------------	---

2.	Sommaire des besoins financiers	8
----	---------------------------------	---

B.	Rendement récent	11
----	------------------	----

1.	Points saillants	11
----	------------------	----

2.	Examen des résultats financiers	13
----	---------------------------------	----

C.	Données de base	15
----	-----------------	----

1.	Introduction	15
----	--------------	----

2.	Mandat	15
----	--------	----

3.	Objectif du Programme	17
----	-----------------------	----

4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	20
----	---------------------------------------------------	----

D.	Perspective de planification	20
----	------------------------------	----

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	22
----	-------------------------------------------------	----

2.	Initiatives	23
----	-------------	----

3.	État des initiatives annoncées antérieurement	28
----	-----------------------------------------------	----

E.	Efficacité du Programme	28
----	-------------------------	----

Section II

Analyse par Activité

A.	Compétences nationales dans les domaines des sciences naturelles et du génie	34
----	------------------------------------------------------------------------------	----

B.	Recherches portant sur des problèmes d'importance économique et sociale	38
----	-------------------------------------------------------------------------	----

C.	Recherches en appui direct de l'innovation et du développement industriels	43
----	----------------------------------------------------------------------------	----

D.	Installations nationales	52
----	--------------------------	----

E.	Recherches et services relatifs à la normalisation physique	58
----	-------------------------------------------------------------	----

F.	Information scientifique et technique	62
----	---------------------------------------	----

G.	Services de soutien administratif et spéciaux	67
----	-----------------------------------------------	----

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente un aperçu du Programme de recherches scientifiques et industrielles et un résumé des plans et de son rendement actuel. Pour les personnes qui désirent plus de détails, la section II indique, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement qui justifient les ressources demandées. La section III fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de la dernière année.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section; le sommaire des besoins financiers présentée à la section I comprend des renvois aux renseignements plus détaillés figurant à la section II. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.

Budget des dépenses 1990-1991  
Partie III  
Conseil national de recherches  
Canada



## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres librairies

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-63

ISBN 0-660-55623-5

**Conseil national  
de recherches  
Canada**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**

**Partie III**

**Plan de dépenses**



# National Transportation Agency of Canada

1990-91  
Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-69

ISBN 0-660-55628-6

**1990-91 Estimates**

**Part III**

**National Transportation Agency  
of Canada**



---

## Preface

---

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the National Transportation Agency of Canada Program including a description, information on its background and objectives, its planning perspective and current plans. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents and to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more information on items of particular interest.

This Plan reflects the transfer of the Railway/Pipeline Accident Investigations Activity to the new Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (CTAISB) (upon proclamation of the legislation). Information related to the past performance of this activity will be reported in the Expenditure Plan of CTAISB.

---

# Table of Contents

---

## Spending Authorities

A.	Authorities for 1990-91 .....	4
B.	Use of 1988-89 Authorities - Volume II of the Public Accounts .....	5

## Section I

### Program Overview

A.	Plans for 1990-91	
1.	Highlights .....	6
2.	Summary of Financial Requirements .....	6
B.	Recent Performance	
1.	Highlights for the Year in Progress and the Past Year .....	7
2.	Review of Financial Performance .....	8
C.	Background	
1.	Introduction .....	9
2.	Legal Mandate .....	9
3.	Program Objective .....	9
4.	Program Organization for Delivery .....	10
D.	Planning Perspective	
1.	External Factors Influencing the Program .....	12
2.	Initiatives .....	13
3.	Update on Previously Reported Initiatives .....	13
E.	Program Effectiveness .....	14

## Section II

### Analysis by Activity

A.	Transportation Subsidies .....	17
B.	Market Entry and Analysis .....	23
C.	Dispute Resolution .....	29
D.	Management and Administration .....	37

## Section III

### Supplementary Information

A.	Profile of Program resources	
1.	Financial Requirements by Object .....	39
2.	Personnel Requirements .....	39
3.	Transfer Payments .....	41
4.	Net Cost of Program .....	44
B.	Other Information	
1.	Federal Statutes either administered by the NTA or which confer a duty or a function on the NTA .....	44
2.	Documents Approved by Privy Council Office .....	45
C.	Index .....	47

## Spending Authorities

### A. Authorities for 1990-91 - Part II of the Estimates

#### Financial Requirements by Authority

Vote (thousands of dollars)		1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
<b>National Transportation Agency</b>			
70	Operating expenditures	31,649	33,023
75	Contributions	14,178	13,633
(S)	Payments to railway companies under the Western Grain Transportation Act	633,200	472,148
(S)	Payments to railway and transportation companies under the Railway Act	7,000	62,964
(S)	Payments to railway companies under the National Transportation Act, 1987	28,760	17,502
(S)	Payments to railway, marine and trucking companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act	85,451	82,164
(S)	Contributions to employee benefit plans	3,791	3,967
Total Agency		804,029	685,401

#### Votes - Wording and Amounts

Vote (dollars)		1990-91 Main Estimates
<b>National Transportation Agency</b>		
70.	National Transportation Agency - Operating expenditures	31,649,000
75.	National Transportation Agency - Contributions	14,178,000

## Program by Activities

(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates					1989-90 Main Estimates
	Autho- rized Person- year	Budgetary				
		Operating	Capital	Transfer Payments	Total	
Transportation Subsidies	111	7,576	50	768,589	776,215	656,091
Market Entry and Analysis	94	6,286	63	—	6,349	6,302
Dispute Resolution	104	7,127	20	—	7,147	8,011
Railway/Pipeline						
Accident Investigations	—	—	—	—	—	2,400
Management and Administration	182	13,964	354	—	14,318	12,597
	491	34,953	487	768,589	804,029	685,401
1989-90 Authorized person-years	527					

\* See Figure 34, page 40, for additional information on person-years.

## B. Use of 1988-89 Authorities - Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for Use	Actual Use
<b>National Transportation Agency</b>				
75	Operating expenditures	37,585,000	37,585,000	36,878,368
80	Contributions	24,375,000	24,375,000	15,907,622
(S)	Payments to railway companies under the Western Grain Transportation Act	663,500,000	777,338,957	777,338,957
(S)	Payments to railway and transportation companies under the Railway Act	73,634,000	74,040,096	74,040,096
(S)	Payments to railway, marine and trucking companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act	70,630,000	78,384,492	78,384,492
(S)	Contributions to employee benefit plans	4,671,000	4,829,000	4,829,000
Total Program - Budgetary		874,395,000	996,552,545	987,378,535

## Section I Program Overview

### A. Plans for 1990-91

#### 1. Highlights for 1990-91

Highlights of the program in 1990-91 will include:

- The publication of the Agency's second annual review of the operation of the National Transportation Act, 1987 (NTA, 1987), and any other Act pertaining to the economic regulation of transportation (see pages 14, 27 and 28).
- Regulations introduced on the terms and conditions applicable to the domestic air carriage of persons with disabilities (see page 36).
- Implementation of new "Designated Provision" regulations to permit the Agency to assess a fine when a contravention of certain provisions of the Air Transportation Regulations occurs (see page 27).
- Report to the Minister on results of Agency investigation in potential of bias in the present rate scale under the Western Grain Transportation Act (see page 20).
- The introduction of automation and information technology to improve program administration of Agency activities (see pages 21, 33 and 38).
- A manual containing a Compendium of Agency regulations will be published and made available to the industry.
- Upon proclamation of the legislation, the transfer of the Railway/Pipeline Accident Investigation function to the Canadian Transportation Accident Investigation & Safety Board.

#### 2. Summary of Financial Requirements

**Figure 1: Financial Requirements by Activity**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Change
Transportation Subsidies	776,215	745,199	31,016
Market Entry & Analysis	6,349	6,677	(328)
Dispute Resolution	7,147	7,161	(14)
Railway/Pipeline Accident Investigations	—	2,272	(2,272)
Management & Administration	14,318	14,240	78
	<b>804,029</b>	<b>775,549</b>	<b>28,480</b>
Person-years * Controlled by TB	491	529	(38)
Other	12	12	0
	<b>503</b>	<b>541</b>	<b>(38)</b>

\* See Figure 34, page 40, for additional information on person-years.



**Explanation of Change:** The financial requirements for 1990-91 are \$28.5 million or 3.7% higher than the 1989-90 forecast expenditures. This increase is due primarily to:

- an increase in payments under the Western Grain Transportation Act representing a return to normal shipping volumes following a decline in 1989-90 as a result of the 1988 prairie drought 63.1 million
- a decrease in payments under the Railway Act and the National Transportation Act, 1987 due to discontinuance of Eastern Grain/Flour Rates program which amounted to \$25.7 million in 1989-90 (30.5 million)
- a decrease in payments under the Atlantic Region Freight Assistance Act (2.8 million)
- transfer of the Railway/Pipeline Accident Investigation function (36 person-years) to the Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board (2.6 million)
- an increase in payments under the Maritime Freight Rates Act 0.7 million
- workload increases and price adjustments 0.6 million

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 forecast (which is based on information known to management as of January 24, 1990) is \$90.1 million or 13.2% higher than the 1989-90 Main Estimates of \$685.4 million (see Spending Authorities, page 4). The difference of \$90.1 million reflects the following major items:

- an increase in forecasted payments under the Western Grain Transportation Act due to the revised rate scale and higher volume of grain shipments than anticipated 97.9 million
- a decrease in payments under the Railway Act due to discontinuance of Eastern Grain/Flour Rates program effective July 15, 1989 (16.5 million)
- an increase in payments under the Atlantic Region Freight Assistance Act 6.1 million
- an increase in payments under the National Transportation Act, 1987 2.3 million
- an increase in operating costs due to unforeseen and unavoidable operating requirements and higher than normal severance pay 0.5 million
- a decrease in payments under the Maritimes Freight Rates Act (0.2 million)

## B. Recent Performance

### 1. Highlights for Year in Progress and the Past Year

Key accomplishments of the National Transportation Agency Program for 1988-89 and the first part of 1989-90 include:

- The Agency's first annual review of the operation of the National Transportation Act, 1987 (NTA, 1987) and other legislation pertaining to the economic regulation of transportation was tabled by the Minister in June 1989 (see pages 14, 27 and 28).

- The conduct of the quadrennial costing review as required under section 38 of the Western Grain Transportation Act will result in a report on the Agency's findings to the Minister of Transport by March 31, 1990 (see page 21).
- The transfer of the Rail Safety function to Transport Canada in January 1989.
- The establishment of a new sub-activity called Rail Infrastructure (see page 31) which has among its objectives, the efficient handling of the rail infrastructure responsibilities remaining with the Agency when Rail Safety transferred to Transport Canada.
- There were 12 public hearings held in 1988-89 and 9 are forecast for 1989-90, affording the public the opportunity to express their views on specific cases before the Agency. The Agency also conducted a major inquiry into VIA Rail's pricing policy.
- The statutory requirement to issue replacement air licences by December 31, 1988 was completed resulting in the issuance of 1,638 domestic and 1,376 international air replacement licences.
- There were 23 regulations or other documents approved by the Privy Council Office (see page 45).
- The transfer of the Maritime Freight Rates Act and the Atlantic Region Freight Assistance Act subsidy administration to the Atlantic region office in Moncton was completed and service improvements implemented resulting in a reduction of time for claim processing (see page 21).
- Considerable staff time was devoted to external communications to ensure that the Agency's program and services are understood and to foster good relationships with client groups. Agency staff delivered some 50 formal speeches and conducted some 400 briefings for interested parties including representatives of foreign and provincial governments, industry and groups representing transportation users. Staff also participated in more than 1,000 informal meetings with key groups. The Agency's Annual report was distributed to some 3,000 persons while the Annual Review was distributed to some 5,000 parties.

## 2. Review of Financial Performance

**Figure 2: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Transportation Subsidies	949,958	829,123	120,835
Market Entry & Analysis	6,329	5,997	332
Dispute Resolution	5,811	6,665	(854)
Rail Safety	11,438	21,226	(9,788)
Railway/Pipeline Accident Investigations	699	—	699
Management & Administration	13,144	11,384	1,760
	987,379	874,395	112,984
Person-Years *: Controlled by TB	631	660	(29)
Other	10	12	(2)
	641	672	(31)

\* See Figure 34, page 40, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** Actual financial requirements were approximately \$113 million or 12.9% higher than the Main Estimates. This was primarily due to:

• an increase in payments under the Western Grain Transportation Act	113.8 million
• transfer of the Rail Safety function to Transport Canada	(8.8 million)
• an increase in payments under the Atlantic Region Freight Assistance Act	7.8 million
• a decrease in payments under the Maritime Freight Rates Act	(1.4 million)
• an increase in operating costs due to unanticipated start-up costs and higher than normal severance pay	1.2 million
• an increase in payments under the Railway Act and the National Transportation Act, 1987	0.4 million

**C. Background**

**1. Introduction**

The National Transportation Agency was established on January 1, 1988 by the National Transportation Act, 1987 (NTA,1987). The Agency is the federal body responsible for the economic regulation of transport industries under federal jurisdiction in Canada. The establishment of the Agency and implementation of the legislation provided the means for the federal government to introduce regulatory reforms designed to encourage more competition, reduce economic regulation and place a greater reliance on market forces within the transportation sector. In keeping with this objective, the Agency is mandated to develop and operate an effective regulatory process that is timely, open and accessible, and to adjudicate all matters before it in a competent, independent and objective manner.

**2. Legal Mandate**

Section 6 of the NTA, 1987 provides for the establishment of the National Transportation Agency. The Agency has all the powers, rights and privileges of a superior court with respect to matters within its jurisdiction, and makes regulations and issues decisions and orders regarding these matters. It performs all the functions vested in it by the NTA, 1987 and related legislation. A complete list of these statutes may be found in Section III (see page 44).

The Agency's role in transportation is distinct from that of Transport Canada's. The Agency is responsible for the economic regulation of transportation. Transport Canada performs a policy development role in support of the Minister of Transport, has responsibilities related to the regulation of transportation safety and provides certain transportation services. The Agency also has relationships with the Grain Transportation Agency under the Western Grain Transportation Act; Agriculture Canada concerning the Western Grain Stabilization Fund and other producer support programs; External Affairs concerning bilateral air agreements; and Revenue Canada concerning the Coasting Trade Exemption Regulations.

**3. Program Objective**

To support the implementation of the national transportation policy through the economic regulation of carriers and modes of transportation that come under Federal jurisdiction.

#### 4. Program Organization for Delivery

**Activity Structure:** The National Transportation Agency Program consists of four activities. Three activities relate to the regulatory functions encompassed in the mandate of the Agency: the regulation of market entry and exit, the timely and inexpensive settlement of disputes, and the administration of federal subsidy programs. The fourth activity, Management and Administration, supports the overall program.

**Organization Structure:** The NTA exercises its powers through its Members, of which there is a Chairman, Vice-Chairman, seven permanent Members and up to six temporary Members, all appointed by the Governor in Council. The staff of the Agency are organized into three program branches and four administrative support branches, the heads of which all report to an Executive Director, who in turn reports to the Chairman.

The three program branches also relate to the three regulatory functions of the Agency: the Transportation Subsidies Branch, the Market Entry and Analysis Branch, and the Dispute Resolution Branch. Regulatory and administrative support to these is provided by a Legal Services Branch, the Agency's Secretariat, a Human Resources Branch and a Corporate Management and Regional Operations Branch.

The Agency headquarters are located in the National Capital Region with regional offices in Saskatoon, Moncton, Montreal, Thunder Bay and Whitehorse. The program branches provide functional direction to regional staff who deal with local issues.

Figure 3 illustrates the relationship between the Agency's activities and its organizational structure.

Figure 3: 1990-91 Resources by Organization Activity (\$000)

Activity Organizational Element	Transportation Subsidies	Market Entry Analysis	Dispute Resolution	Management & Administration	Organization Total
Agency Members 26 P-Y				3,046 26 P-Y	3,046
Executive Direction 4 P-Y				295 4 P-Y	295
Transportation Subsidies 73 P-Y	674,150 73 P-Y				674,150
Market Entry and Analysis 89 P-Y		6,075 89 P-Y			6,075
Dispute Resolution 97 P-Y			6,593 97 P-Y		6,593
Legal Services 18 P-Y				1,372 18 P-Y	1,372
Secretariat 26 P-Y				1,577 26 P-Y	1,577
Corporate Management and Regional Operations 92 P-Y				6,324 92 P-Y	6,324
Human Resources 21 P-Y				1,209 21 P-Y	1,209
Western Region (Saskatoon) 12 P-Y	174 2 P-Y	179 3 P-Y	334 4 P-Y	265 3 P-Y	952
Atlantic Region (Moncton) 45 P-Y	101,891 36 P-Y	95 2 P-Y	220 3 P-Y	230 4 P-Y	102,436
Activity Total (\$000)	776,215	6,349	7,147	14,318	804,029
Activity Total (P-Y)	111 P-Y	94 P-Y	104 P-Y	194 P-Y	503 P-Y



## **D. Planning Perspective**

### **1. External Factors Influencing the Program**

Canada's new transportation legislation was designed to promote a more dynamic and competitive transportation environment. Transportation was recognized as an essential component in enhancing Canada's competitive edge in the global economy and in promoting the economic growth of its regions. Likewise, changes in international and domestic markets that shape the country's overall economic performance inevitably impact on the transportation system. Changes in economic and competitive circumstances can have an impact on the rates, fares, tariffs and services offered by carriers, on entry and exit into the transportation market, as well as on ownership and control of the transportation sector and, subsequently, on the Agency's workload.

While the above items are the primary factors influencing the transportation industry there are other factors that can have an impact. Some of these factors can distort the market and prevent the attainment of a more competitive transportation system, including:

- changes in the ownership structure;
- the transportation infrastructure and its ability to support changes in the industry;
- safety and environmental concerns;
- operational changes implemented by the industry which can limit opportunities for competition.

Many of these factors will be monitored by the Agency to determine the degree of impact they have on the transportation environment. Some of the changes could effect policy changes that can ultimately affect the responsibilities of the Agency. An example is a Computer Reservations Policy currently under development. The associated regulations will likely be administered by the Agency (see page 34).

There are other factors, including decisions taken or to be taken by the Government that will have a future impact on the transportation environment and program objectives:

- a recent federal government decision concerning VIA Rail services;
- the establishment of the Royal Commission on Transportation. The findings of the Commission may result in policy or legislative changes;
- in a recent Agriculture Canada discussion paper it is stated that a review of agriculture transportation programs is required to ensure the programs continue to serve the best interests of the agricultural community and contribute to its long-term viability;
- appeal to the Supreme Court of Canada by Central Western Railway concerning the applicability of federal labour laws. The Court's ruling may have an impact on the development of short line railways in Canada; and
- the termination of the Eastern Rates Payments program as called for in the February 1989 federal budget.

The Agency is required by the Western Grain Transportation Act to calculate the amount of subsidies paid to the railways for the transportation of western grain. Every four years the Agency is required to conduct a costing review to determine grain related costs, known as "base year costs" for the most recent calendar or crop year. The Agency issued a decision

November 15, 1989 concerning its jurisdiction to take into account the known and measurable productivity savings when determining base year costs. Given the expected impact of the Agency's decision on future levels of railway compensation, it is anticipated that the decision will be appealed by the railway companies.

As illustrated, there are many factors that can have an impact on the transportation environment, and subsequently on the Agency program. Many of the Agency's functions are carried out under statutory timeframes or are time-sensitive and require immediate action. To remain responsive to shifting demands for its services while meeting statutory and other deadlines is a major and continuing challenge for the Agency. To meet this challenge, the Agency has developed and implemented various management systems and processes, and is planning to increase its use of modern technology.

## **2. Initiatives for 1990-91**

The introduction of new technology, particularly computer-based systems, will be a top priority for increasing productivity and ensuring the Agency can meet its statutory responsibilities. Technology and the operational efficiencies it brings, are critical to the Agency since much of its work is subject to statutory deadlines. The Agency is planning to undertake major computerized projects over the next few years that will improve program efficiency, and administrative and financial control (see pages 21, 33 and 38).

## **3. Update on Previously Reported Initiatives**

- A project management system was implemented that tracks projects, applications and other cases to ensure deadlines are met, and to enable the Agency to identify and respond to shifting demands for its services.
- The Agency opened and located Members in offices in Thunder Bay and Montreal in addition to locating Members in the regional offices of Saskatoon and Moncton. In 1990-91, Members will be located in new offices in British Columbia and Northern Canada. This should increase the Agency's accessibility and responsiveness to the transportation industry, and ensure its sensitivity to regional concerns.
- In response to its increased powers pursuant to recent amendments to the National Transportation Act, 1987, the Agency continued work on the regulation and enforcement of accessibility for persons with disabilities to all transportation services under federal jurisdiction (see page 35), and promulgation of regulations on the terms and conditions of air carriage for persons with disabilities is expected in 1990-91 (see page 36).
- Work continues on the provisions in the Air Transportation Regulations respecting public liability insurance regulations, as well as changes to regulations governing air courier services (see page 25).
- Work continues on the computerization of Atlantic Region subsidy claims processing and air tariff filing (see pages 21 and 33).
- The Agency completed its first annual review on the impact of the regulatory reforms on the transportation industry and its first report was tabled on June 2, 1989 (see Program Effectiveness, page 14).
- Agency involvement in Operation Life Saver, as part of its Rail Safety Function, was discontinued when the Rail Safety Activity transferred to Transport Canada, January 1, 1989.

## **E. Program Effectiveness**

The National Transportation Agency is required as set out in section 267 of the National Transportation Act to review and report to the Minister for each of the years 1988 to 1991, on the effectiveness of the new transportation legislation - the National Transportation Act, 1987, Motor Vehicle Transport Act, 1987, and Shipping Conferences Exemption Act, 1987. The review must be provided to the Minister by May 31 of each year and is then tabled in the House of Commons and the Senate by the Minister within 15 sitting days. The Agency's first review, Annual Review 1988, was tabled on June 2, 1989.

The review is fairly extensive in coverage and addresses specifically the following as required in the Act: changes in prices and levels of service offered to shippers and travellers; changes in structure, performance and employment levels in the transportation industry; the Agency's record in handling complaints, applications, etc.; effects of 'competitive line rates' on railway companies; and abandonments of railway lines. The following is the executive summary of the first annual review.

### **Executive Summary**

The National Transportation Act, 1987, the Motor Vehicle Transport Act, 1987 and the Shipping Conferences Exemption Act, 1987 brought in a new era of economic regulation for the transportation industry of Canada. This legislative package recognized the importance of transportation in enhancing Canada's competitive edge in the global economy and in promoting the economic growth of its regions. To achieve these ends, specific provisions in the legislation were designed to encourage the development of a new competitive environment, an efficient transportation system that meets the needs of shippers and travellers, and a simplified, accessible and responsive regulatory process.

The Agency's review of the dynamics of the transportation industry in 1988 indicates that the first year of regulatory reform has had a positive impact on the industry's performance and potential. The broad direction of changes occurring in the structure, operations and marketing of transportation services suggests that the seeds of reform, nourished by a robust Canadian economy, have taken root.

### **General Observations in the First Year of Reform**

#### **A More Competitive Environment**

- Confidential contracting was the principal competitive mechanism utilized by shippers and railways. Over 1,200 confidential contracts were filed with the Agency, representing a wide spectrum of industries. The Agency has established from its Shippers' Survey that over 30 per cent of rail traffic moved under contract in 1988. Seventy-five per cent of rail shippers reported that their contract rates were lower than published rates.
- Over half of the rail users reported that competitive access and dispute resolution provisions were important levers in their negotiations with the railways. One in five shippers indicated that interswitching had a positive impact on their firm.
- The Shippers' Survey indicated that the use of intermodal services went up by about five per cent in 1988. Intermodal services were used, on average, for 15 per cent of shippers' transportation needs. The predominant form of intermodal services reported by three out of four shippers was the truck-rail combination.



- Shippers and carriers both indicated the presence of more trucking firms in all markets in 1988. In the truckload segment, this increased competition came mainly from new entrants; and in the less-than-truckload market, it stemmed largely from the expansion of the operations of existing firms. Increased competition was reported in domestic as well as transborder markets.
- In the airline industry, where deregulation actually began earlier in the 1980's, the development of two large carrier families which link together the operation of national, regional and local airlines has produced two fully-competitive coast-to-coast networks. This consolidation has resulted in intensive competition on heavily-travelled intercity routes and in local-service markets.
- The ranks of independent air carriers grew in 1988 with the addition of new charter carriers and small local-service airlines.

#### A Move Toward Rationalized Services and Efficient Operations

- In response to the new competitive environment, both CN and CP Rail undertook significant restructuring activities. CN trimmed its balance sheet with the sale of select non-rail assets and the Grand Trunk Eastern line in the U.S., it ceased rail operations in Newfoundland and announced its intention to abandon its Prince Edward Island network. CP Rail created a new division, Canadian Atlantic Railway, to handle its Maritime operations.
- In the trucking industry, there were consolidations and route structure changes, allowing for broader provision of single line service among regions, and the expansion of operating authorities of established carriers.
- Consolidations and alliances in the air transport industry have intensified hub-and-spoke scheduling which allows major carriers to use their large jets on the higher density intercity routes while their affiliates provide the all-important traffic feed. It also enabled the major carriers to keep passengers on-line for as much of their journey as possible and thereby increase revenues.
- Canada's airlines embarked on major re-equipment programs to provide flexibility in fleet deployment and lowest possible operating costs.
- In 1988, ocean carriers offered comparable sailing frequencies and transit times between Canadian and foreign ports, and many shipping lines introduced larger vessels into service.

#### An Increased Level and Array of Services for Shippers and Travellers

- Over a quarter of the shippers surveyed reported an improvement in the quality of rail services in 1988. Operationally, both CN and CP Rail cut the length of many of their trains to improve their on-time performance. Both railways are also trying to improve their intermodal services.
- With regard to air services, all regions of the country experienced increased service levels in terms of additional flights, capacity and competition.
- The air cargo industry offered increased capacity and convenience through expansion of its route networks additional frequencies and new equipment.
- In terms of trucking, the vast majority of respondents to the Shippers' Survey reported that services provided by for-hire trucking firms had improved or remained stable in 1988. Shippers also rated very highly the services provided by the truckload and less-than-truckload sectors.

- Shipping lines serving Canada introduced new equipment as well as altering sailing schedules and space chartering agreements.

#### The Maintenance of Safety Standards in Transportation

- With respect to 1988, there was an improvement in the train accident rate. The accident rate for Canadian commercial air services remained almost unchanged since 1983.

#### Responsive Turn-Around Times for Regulatory Processes

- There were 185 applications for new or amended domestic air services to, from or within northern Canada. Forty-six of these (25 per cent) were processed within 90 days and the majority, 117 (63 per cent), took between 90 and 120 days.
- About 70 per cent of applications for authority to operate domestic services in southern Canada were processed in 30 days or less.
- The statutory requirement to issue air licences by December 31, 1988 to replace those that had been issued pursuant to the previous legislation was completed. A total of 1,638 domestic and 1,376 international replacement licences were issued.
- The Agency received and dealt with 278 formal and informal complaints regarding numerous aspects of services provided by air carriers. It took an average of 57 days to handle these cases; 59 of these were dealt with in less than 15 days.
- About 35 rail-related complaints or applications plus over 40 Ministerial referrals regarding service-related matters were dealt with by the Agency. The majority of these cases were completed within the statutory time limits while a few are still in progress.
- The Agency received 41 complaints respecting transportation services for the disabled, 60 per cent of which were dealt with in less than 2 months.



# Section II Analysis by Activity

## A. Transportation Subsidies

### Objective

To ensure fair and reasonable compensation for the provision of transportation services imposed as a public duty or vital to the commercial viability of a region in Canada by administering, efficiently and economically, programs for the subsidization of transportation services; and to realize an efficient and adequate rail transportation system which meets the requirements of Canadian business through the effective management of the rail network rationalization program.

### Description

The Transportation Subsidies activity involves the payment of subsidies in support of transportation services; the prescribing of rail costs and losses and freight rates; the calculation of compensatory rates in accordance with legislation governing the transportation of western grain and canola; the audits of charges to VIA; the regulation of railway accounting; and the evaluation of rail network rationalization proposals.

The Transportation Subsidies activity comprises five sub-activities, of which four: Rates and Payments, Rail Rationalization, Monitoring and Analysis, Audits and Costing Investigations are administered by the Transportation Subsidies Branch. In addition to its 73 staff in Agency headquarters, the Branch provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of these sub-activities. The fifth sub-activity, Atlantic Region Freight Assistance Program, is administered by the Moncton office.

### Resources Summary

The Transportation Subsidies activity accounts for 21.5 % of the total program expenditures (excluding transfer payments), and 96.5 % when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 22.6 % of the total person years.

Figure 4: Activity Resource Summary \*

(thousands of dollars)	Estimates		Forecast		Actual	
	1990-91		1989-90		1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Rates and Payments	670,172	17	637,420	15	852,396	16
Rail Rationalization	1,267	18	1,189	16	806	13
Monitoring and Analysis	725	10	974	12	639	10
Audits and Costing Investigations	1,911	27	1,854	25	2,051	32
Atlantic Region Freight Assistance Program	101,831	35	103,369	33	93,541	38
Activity Administration	309	4	393	5	525	7
	776,215	111	745,199	106	949,958	116

**Figure 5: 1988-89 Financial Performance \***

(thousands of dollars)

	Actual	1988-89 Main Estimates	Change
Rates and Payments	852,396	738,157	114,239
Rail Rationalization	806	639	167
Monitoring and Analysis	639	640	(1)
Audits and Costing Investigations	2,051	2,046	5
Atlantic Region Freight Assistance Program	93,541	87,370	6,171
Activity Administration	525	271	254
	949,958	829,123	120,835

\* Reflects changes to titles and minor restructuring between functions. Activity Administration was formerly Director General's office.

**Explanation of Change:** Actual financial requirements were approximately \$121 million or 14.6% higher than Main Estimates primarily due to increased subsidy payments as explained in detail on page 9.

### Performance Information and Resource Justification

**Rates and Payments:** The administration of subsidies, rate-setting and costing programs. This includes a continuing requirement for payment determinations and the appropriate freight rate scales for movements of western grain and canola products; investigation of CN and CP charges to VIA Rail; and branch line and non-VIA passenger payments. As reflected in Figure 6, payments made under the Railway Act will decrease substantially, with 1) the jurisdiction of the branch line and non-VIA passenger services programs shifting to the National Transportation Act, 1987 and 2) the termination of the Eastern Rates Program. For further details of all the subsidy payments administered by the Agency see page 41).

**Figure 6: Summary of Payments**

(thousands of dollars)

Authority	1990/91 Estimates	1989/90 Forecast	1988/89 Actual
Railway Act	7,000	46,429	55,897
NTA	28,760	19,822	16,668
WGTA	633,200	570,100	777,339

Under the Western Grain Transportation Act, the Agency is responsible for setting the annual rate scale. The rate scales for the four upcoming crop years will be calculated by indexing the 1988 base year cost using a composite price index and by using projected grain volumes (provided by the Grain Transportation Agency). The rate scale for crop year 1990/91 must be issued by April 30, 1990.

Western grain subsidies are developed using the actual tonnage of grain moved. Monthly payments to four railways are required to be made no later than 30 days after receipt of the claims. Sixty-four claims are reviewed through a series of computerized validation programs and verifications designed to test over 450,000 movements against specific criteria as defined by the WGTA. Various computerized tests are also performed during the fiscal year, as well as field verifications. During 1989-90 a total of 34 shippers will be visited and 18 others will have supplied the Agency's Western Regional Office with documentation to support movements. The field verification included the validation of 13,099 sample records which represents approximately 20% of the total number of records eligible for field verification.

Minimum compensatory rates for the movement of canola to ports in eastern Canada are established by the Agency in accordance with Order-In-Council PC 1976-894. The annual development of rates requires the determination of variable costs for all movements. During 1988/89, 2,200 rates were developed. A major review of the methodology used in rate-making was initiated in 1988/89 and completed in 1989-90. This has resulted in a simplification of the methodology, which will be applied in the setting of the 1990 rates.

The annual investigations of CN and CP charges to VIA was postponed during 1989/90 due to implementation of recommendations made to the Minister, as a result of the VIA Rail Costing Review, completed by the Agency in 1988. The years 1985 through 1988 will be finalized for both CN and CP in compliance with the Minister's directives by the end of June 1990.

Subsidy payments to the railways for the operation of uneconomic branch lines and eligible passenger train services (not operated by VIA Rail) totalled \$32.2 million during 1988/89. In all, 46 claims were processed. During 1989/90, monthly advance payments will be made for lines and services in continued operation, and finalization payments will be made for previous years' operations, based on initial and final claims filed with the Agency by the railways. Payments of \$36.3 million are forecast for fiscal year 1989/90.

The Federal Government's budget called for the Eastern Rates Program to be terminated effective July 15, 1989. The Agency completed a major audit of the Eastern Rates subsidies in order to finalize the years 1982 to 1988 inclusively. This audit resulted in major disallowances in the order of \$1.7 million. The finalization of 1989 payments should be completed by the end of 1989/90.

This sub-activity also includes costing projects for various rate investigations co-ordinated by the Agency's Dispute Resolution Branch. It is estimated that four cases will be completed for 1989/90.

**Rail Rationalization:** Resources are required to evaluate and process applications from the railways for authority to abandon rail lines (or portions thereof) and for the removal of station buildings. For each application to abandon a rail line, the Agency must evaluate the current and potential economics before rendering a decision. Shippers' requirements have to be carefully weighed against objectives to enhance railway cost effectiveness and reduce the federal subsidy burden. This sub-activity requires extensive interaction and consultation with shippers, shipper associations, the railways, federal Members of Parliament, Provincial and Municipal Governments, labour unions, other federal departments and the general public.

The National Transportation Act allows Canadian railways to abandon four percent of their trackage in any given year. During 1988, the Agency was subjected to criticism that rail rationalization objectives were not being met. Through an internal redeployment of resources, this sub-activity is now meeting objectives. The cases that will be carried over into 1990/91 are a result of late filings by the railways. In 1989, the Agency allowed for the abandonment of 4% of CN's rail network and close to 3.5% of CP's trackage. This represents 815.3 miles of CN track and 485.5 miles of CP track. Additional mileage was ordered abandoned for 1990.

As Canada's rail network is reduced, rail line abandonments will be more contentious and the Agency's involvement will reach a higher public profile. The Agency can expect to receive a high level of applications over the foreseeable future. The Agency's rail line abandonments (calendar year-to-date) result in an annual reduction of branch line subsidy payments of about \$3 million.

**Figure 7: Rail Rationalization Workload**

	1990/91 Estimate	1989/90 Forecast	1988/89 Actual
<b>Branch Line Abandonment Program</b>			
Applications			
- new in the year	18	9	20
- carried over from prior year	10	17	18 *
Reconsideration Cases			
- new in the year	13	10	17
- carried over from prior year	4	12	1
Other Cases (variations, appeals, reviews, stays, etc.)	4	21	2
Branch Line Decisions Issued	48	29	22
Applications for Spur Determinations	11	11	13
<b>Applications for Station Removals</b>			
- new in the year	0**	1	10
- carried over from prior years	6	24	14
Correspondence handled relating to abandonment applications	2,000	2,000	2,400

\* applications transferred from Canadian Transport Commission.

\*\* number of VIA Rail applications due to Jan. 15/90 cutbacks cannot be forecast at this time.

There are two major developments which will have an impact on forecast applications for station removals: the Heritage Canada legislation may limit or otherwise constrain station closures/demolition, and the October 1989 announcements of the Minister of Transport ordering cutbacks in VIA Rail Inc. services (the main proprietor of remaining stations) may cause a flood of applications over 1990/91. Their individual impact and net effect can not yet be forecast with any reliability.

**Audit and Costing Investigations:** Resources are required to perform statutory program and special audits and analyses of railway accounts, financial reporting, and costing developments to ensure the integrity of railway data used in the determination of transportation subsidy payments, freight rates, and rail operational losses associated with rail rationalization proposals. This work also supports the setting of accounting standards and costing methodologies and techniques.

**Figure 8: Audit Performance**

	1990/91 Estimates	1989/90 Forecast	1988/89 Actual
Audits	48	43	27
Special Requests	7	7	2
Total	55	50	29
Audits per PY	2.3	2.3*	1.2

\* redeployment of staff due to WGTA Quadrennial Costing Review

Higher productivity in the audit area has become essential to address more special audits and internal audit concerns on the extent of audit coverage. Operational databases, unit cost programs and revenue accounting are specific areas requiring greater coverage. Special costing investigations in 1989/90 include the WGTA directional costing study. This study results from concerns raised by industry and provincial government interests in Ontario that WGTA rates do not fairly reflect the costs to Canadian ports, to the detriment of the port of Thunder Bay. Transport Canada requested the Agency investigate and report by April 1990. Other costing investigations included the railway contribution to constant costs, net/gross railway investment,



reduced crew wages, labour down-sizing, cabooseless trains, cost of capital determinations and Rogers Pass Tunnel. Similar costing investigations are expected in 1990/91.

**Monitoring and Analysis:** The WGTA requires that the Agency conduct quadrennial Western Grain costing reviews to determine grain related railway transportation costs for the most recent calendar or crop year. The Agency's 1988-90 Costing Review will determine these costs, known as the base year costs, for calendar year 1988. The base year costs are used to determine the rate scales for the next four crop years. The Agency will report to the Minister of Transport on the findings of its Costing Review by March 31, 1990. The WGTA requires that the Agency's Quadrennial Costing Reviews be highly interactive with the grain industry and that consultations be carried out with a wide representation of interests. To accommodate the intensive work required for the review, the person-year complement was increased from 10 to 13 for 1989-90 through the redeployment of staff from other areas in the Transportation Subsidies activity.

Productivity improvements reduce the cost of rail transportation. The matter of how these savings accrue to the railways, farmers and taxpayers became an important issue in the current costing review. The Agency held a public hearing on August 10, 1989 to determine jurisdiction to consider productivity savings when calculating base year costs. This decision, in conjunction with decisions on reduced crew wages; net-to-gross investments; cost of capital; unit cost adjustments; and other costing matters, will likely reduce railway compensation by over \$100 million for each upcoming crop year.

For each rate scale, the Agency must issue annually, a list of designated grain dependent branch lines. Designation is determined by traffic and profitability tests. The WGTA also requires the Agency to monitor CN and CP investment in equipment and plant for the movement of grain and to assess the appropriateness of investment plans to ensure that an adequate, reliable and efficient railway transportation system is in place to meet future requirements for the movement of grain. The Agency's verification of the 1989 general investment plans consisted of reconciliations, analyses, comparisons, inquiries and discussions about the submitted data concerning grain-related investments. The Agency concluded that railway investment had been fairly stated. Similar verification will be conducted on the 1990 general investment plans, with a greater concentration on more detailed information, a closer review of the forecasting methodology, and participation in meetings with the producers.

**Atlantic Region Freight Assistance Program:** Under the authority of the Atlantic Region Freight Assistance Act (ARFAA) and the Maritimes Freight Rates Act (MFRA), subsidies are provided to eligible carriers for freight transported within and out of the "select territory" (the four Atlantic provinces and the Gaspé region). The program consists of over 7,000 eligible clients of which over 2,200 are currently considered active. The administration of this program was recently moved to the Agency's new Atlantic Region office in Moncton where it is undergoing computerization and procedural improvements. As a result, the average time taken to issue a cheque after the audit of a claim is complete, has decreased from two weeks to 48 hours. See page 41 for details of transfer payments.

Factors currently influencing the direction and nature of the subsidy administration activities include the implementation of field audit activities consistent with government financial management practices and efforts involving a closer client interface and rapport. Varied resources are required to audit and process the large number of subsidy claims received, although in months to come, computerization and the emphasis placed on field audits will likely bring about a shift from strict program administration expertise to computer related and professional audit resources. The number of claims processed and the number of active participants in the program have kept pace with recent shifts in economic activity in the "select territory"; as well, shifts from the rail to the trucking mode are also being noted as a result of regulatory reform and greater access by truckers to the larger freight traffic marketplace.



**Figure 9: ARFAA and MFRA Subsidies**

Year	Number of Active Claims Processed	Participant	\$ (millions) Payments
1985-86	14,584	2,144	82.1
1986-87	12,975	2,116	81.1
1987-88	14,520	2,196	92.1
1988-89	14,506	2,200	91.2
1989-90*	15,000	2,200	101.7
1990-91*	15,500	2,200	99.6

\* Forecast

## B. Market Entry and Analysis

### Objective

To promote the effectiveness and viability of transportation services within, to and from Canada, by encouraging and maintaining fair competition while protecting the interests of transportation users and of Canada, through the regulation of market entry and exit of transportation services, including terms and conditions of transport operations. To monitor and report on an annual basis, the effect of the governmental economic regulatory approach to the Canadian transportation system in terms of achievement of an economic, efficient and adequate network of viable and effective transportation services, and in terms of its impact on overall and regional economic development in Canada.

### Description

The Market Entry and Analysis activity encompasses the licensing of Canadian and foreign carriers in respect of their domestic and international operations involving Canada, and the enforcement of requirements established by Agency regulations and licences and by international agreements; the participation in the negotiation and implementation of international air agreements; and monitoring and analysis of the impact of economic regulation on the transportation sector. In addition to 89 staff at Agency headquarters, the Branch provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of Branch activities. Also, there are enforcement staff located in offices across Canada.

### Resources Summary

The Market Entry and Analysis activity accounts for 17.9% of the total program expenditures (excluding transfer payments) and 0.8% when transfer payments are taken into account. This activity represents 19.1% of the total person-years.

**Figure 10: Activity Resource Summary**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Domestic Operations	1,988	35	2,104	35	1,858	34
International Operations	1,163	20	1,160	19	1,009	20
Enforcement	705	11	865	14	756	16
Monitoring and Analysis	2,014	21	2,057	21	2,115	19
Activity Administration	479	7	491	7	591	9
	6,349	94	6,677	96	6,329	98

**Figure 11: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Domestic Operations	1,858	1,605	253
International Operations	1,009	1,078	(69)
Enforcement	756	844	(88)
Monitoring and Analysis	2,115	1,878	237
Activity Administration*	591	592	(1)
	6,329	5,997	332

\* Activity Administration was formerly Director General's office.

### Performance Information and Resource Justification

**Domestic Operations:** One important aspect of the work is the processing of applications for licences or amendments thereto, waivers, permits and temporary authorities submitted by Canadian and foreign individuals and companies. The licensing of carriers in domestic air, rail and marine operations protects the interests of consumers by ensuring that carriers meet federal standards, and the interests of licensed carriers by encouraging and maintaining fair competition. The workload is dependent on the volume and complexity of the applications, requests, and interventions received. The analysis required in assessing the applications and requests varies from the application of economic and financial criteria to verification of ownership and insurance requirements and Transport Canada's operating and safety standards.

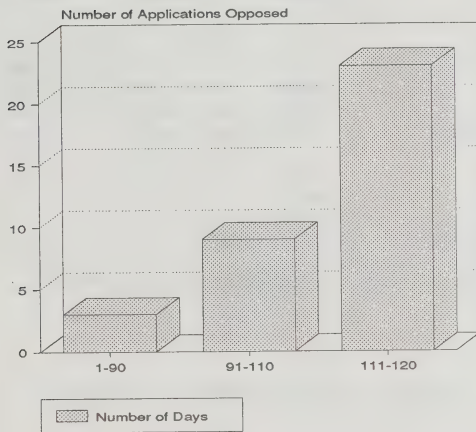
**Figure 12: Domestic Operations Workload**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Domestic Air Applications North	270	240	293
South	40	40	40
Temporary Air Authorities, Waivers, Permits	60	50	7
Annual Licence Validation Letters	880	850	N/A
Other Air Licence Matters (failure to meet licensing requirements, show cause letters, orders)	1,110	960	N/A
Northern Marine Licence Applications	2	4	11
Applications for Exemption from Coasting Trade Regs.	90	90	58
Applications for Rail Certificates and Notices of Transfer	7	4	2
Hearings	3	2	0

In addition to the workload shown in Figure 12, 1,638 replacement licences were issued to domestic air carriers in 1988-89.

Since April 1989, internal procedures have been in place to provide statistics concerning the time taken to process applications for northern Canada air licences which were opposed (i.e. those applications subject to a statutory time limit of 120 days.) Figure 13, shows the processing time of those opposed northern air applications completed in the first half of 1989-90.

**Figure 13: Northern Canada Licence Application Processing Time - First half of 1989 - 1990**



One hundred and ten (110) days has been established, on a trial basis, as an internal target date for completion of opposed northern air applications. This target date will be examined to determine its reasonableness in the fourth quarter of 1989-90. It is anticipated that the implementation of a new EDP air and rail licensing information system (ARLIS), scheduled for completion in the third quarter of 1989/90, will result in more efficient, and thus more timely, licence application processing.

The development of short line railways in Canada has not proceeded as rapidly as had been anticipated. It is probable that such development is being held back pending Central Western Railway's (CWR) appeal to the Supreme Court of Canada regarding the applicability of federal labour laws. Should the Supreme Court rule that CWR is not bound by federal labour laws, it is anticipated that several applications to establish short line railways will be received in 1990-91.

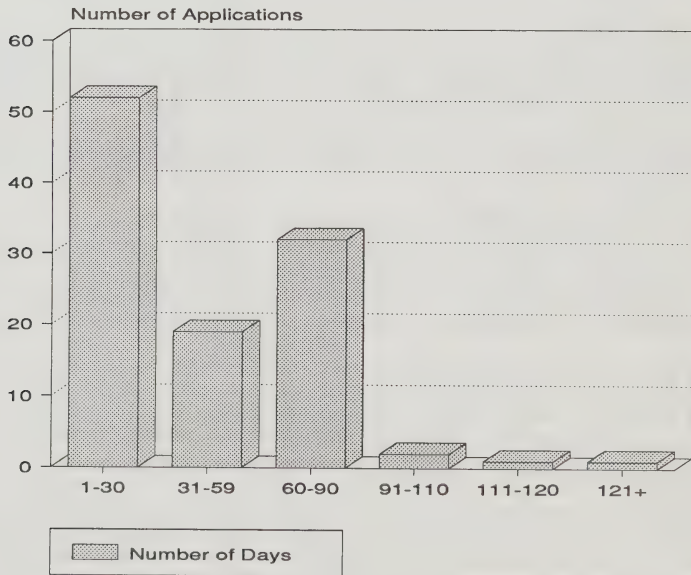
In 1990-91 several field audits will be conducted to ensure that tour operators/charterers are safe-guarding advance payments made by charter air travellers in a manner consistent with requirements specified in the Air Transportation Regulations. In addition, work will continue on the review of the provisions in the Air Transportation Regulations respecting public liability insurance regulations as well as changes to regulations governing air courier services.

**International Operations:** Greater competition in international transportation services has increased the complexity of international air regulatory relations and the regulatory and administrative workload. The International Operations sub-activity encompasses the licensing of scheduled and non-scheduled international air services and the issuance of permits for international charter services. The public interest is protected by ensuring that carriers meet the requirements set out in the regulations and international agreements. The Agency provides economic and regulatory advice for and participates in the negotiation of bilateral air agreements with foreign governments. This work has resulted in major improvements in traffic rights (routes, capacity, schedules, etc.) for Canadian airlines, and improved international air services for Canadian travellers. As the "aeronautical authority" for Canada, the Agency implements and administers the 56 bilateral air agreements now in force. There are currently more than 1,500 Canadian and foreign carriers licensed to provide international services to and from Canada. Special attention has been paid to licence re-validation requirements, particularly air carrier liability insurance, during 1989-90.

**Figure 14: International Operations Workload**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Applications for International Licences			
- Scheduled	40	40	46
- Non-scheduled	230	210	223
Applications for Charter Permits	3,950	3,590	3,229
Request for Temporary Authorities, Waivers, Exemptions	730	670	621
Revalidation of International Licences excluding 9-4 Canadian	1,320	1,200	N/A
Bilateral Discussions and Consultations	18-20	18	19
International Meetings and Conferences Attended	6	8	14

In addition to the workload shown in Figure 14 above, 1,376 replacement licences were issued to carriers in 1988-89.

**Figure 15: Processing time of applications for international licences completed in the first half of 1989-90.**

**Enforcement:** Resources are required to investigate suspected violations of the provisions of the National Transportation Act, 1987 and its relevant regulations and of deviations from the terms and conditions included in licences issued by the Agency. The Agency is also charged with the application of administrative sanctions for violations of the Act and regulations and, where appropriate, with the initiation of prosecution actions with the RCMP and the Department of Justice. It also provides information to industry, the general public, other law enforcement agencies and other levels of government on the provisions of the NTA.



**Figure 16: Enforcement Workload**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Cases referred to the RCMP	125	100	94
Administrative Action	150	50	65
Warnings Issued	10	10	10
Unfounded Complaints Investigated	30	30	23
Information Seminars Conducted	20	10	70
Inquiries From Public/Industry	7,000	6,500	4,308

The increase in numbers of inquiries forecast for 1989-90 and estimated for 1990-91 reflects the number received in the first half of 1989-90. The increased forecast for numbers of administrative actions is based on the assumption that the new Designated Provisions Regulations will come into force in 1990-91. These regulations designate certain regulations, orders, terms or conditions of licences to which contravention is an offence and is punishable in accordance with sections 6.7 to 7.2 of the Aeronautics Act. These regulations will permit the Agency to assess a monetary penalty. In 1990-91, the focus of enforcement will be changed somewhat to take into account the intermodal mandate of the Agency. A greater emphasis will be placed on selecting high risk targets for investigation. Priority will also be given to preparation for and implementation of the Designated Provisions Regulations and pre-implementation preparation of the proposed regulations governing the transportation of persons with disabilities. This will include consultations with and briefing of industry representatives and government officials at all levels.

**Industry Monitoring and Analysis:** Section 267 of the National Transportation Act, 1987 details the nature and scope of the annual review the Agency is required to make. The review is critical to the evaluation of the impact of Canada's transportation legislation and the development of new or revised government transportation policy. Resources are required to ensure the proper and thorough monitoring of the effects of the transportation legislation on carriers and users of transportation services, an assessment which needs to be carried out at both the national and regional levels.

During 1988-89, a program to monitor transportation legislation was developed and implemented, resulting in the identification of information needs and sources, development of surveys (eight conducted in 1988-89), and the gathering of data and analysis of information. The 1988 survey returns produced both a good response rate and good coverage. Good coverage must ensure representation of all regions, different sizes of users/carriers in the transportation system and the full range of transportation services. In May 1989, a report of the Agency's first review was submitted to the Minister and subsequently tabled in Parliament. During 1989-90, refinements have been made to the monitoring approach and work continues on gathering the necessary data, maintaining liaison with the industry, increasing the number of data sources to improve coverage of the review and responding to queries resulting from the 1988 review report.

**Figure 17: 1988 Surveys - Returns on Questionnaires**

	Sent Out	Returned	Response Rate
Shippers' Survey	2,841	593	21%
Freight Forwarders Survey	217	72	20%
Northern Marine Resupply Services Users Survey	82	45	55%
Commercial Travellers Association (Air) Survey	3,629	1,250	35%
Alliance Canadian Travel Association Air Travel Survey	1,743	531	31%
Northern Community Air Travel Survey	399	88	20%
Survey of Shipping Conferences	34	27	79%
Trucking Interviews Conducted	107		

While an important element of the review process, surveys were and will continue to be only one of the sources of information used to carry out the reviews. A wide variety of other data sources on topics such as carrier operations and financial performance, service levels and traffic volumes and patterns were also examined and analyzed. A major challenge in the overall analysis is the separation of the impact of transportation regulatory reform from other factors such as the performance of the economy (domestic and trading countries), management/labour relations in all sectors, other government programs/policies (provincial and federal) and taxation.

## C. Dispute Resolution

### Objective

To ensure that carriers do not impose rates, fares or conditions that unfairly or unreasonably impede freight shipment, public mobility (including persons with disabilities), industrial development and trade, through the timely and effective resolution of disputes between shippers, travellers, carriers and other interested parties in accordance with relevant legislation and by intervention and regulation where required.

### Description

The Dispute Resolution activity encompasses the resolution of disputes, complaints, and applications arising from shippers, carriers, travellers and other interested parties, through informal and formal investigations, mediation and final offer arbitration; investigation, upon complaint, of proposed acquisitions and mergers involving Canadian transportation undertakings; filing of confidential contracts, examination and filing of various tariffs and related documents as required under the relevant federal statutes and regulations; and the regulation and investigation of matters pertinent to the transportation of persons with disabilities. In addition to its 97 staff in Agency headquarters, the Branch provides functional direction to staff in the Agency's Saskatoon and Moncton regional offices, who deal with local issues in respect of Branch activities.

### Resource Summary

The Dispute Resolution activity accounts for 20.2% of the total program expenditures (excluding transfer payments), and 0.9% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 21.2% of the total person-years.

Figure 18: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Rail Complaints, Investigations and Tariffs	2,217	34	1,933	31	1,899	30
Rail Infrastructure	940	14	956	15	224	4
Air and Marine Complaints, Investigations and Tariffs	2,113	33	2,036	32	1,751	28
Mergers and Acquisitions	135	2	134	2	120	2
Mediation and Arbitration	551	7	929	14	868	16
Transportation Services for Disabled Persons	807	9	721	10	359	5
Activity Administration	384	5	452	6	590	6
	7,147	104	7,161	110	5,811	91

**Figure 19: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)

	Actual	1988-89 Main Estimates	Change
Rail Complaints, Investigations and Tariffs	1,899	2,068	(169)
Rail Infrastructure*	224	243	(19)
Air and Marine Complaints, Investigations and Tariffs	1,751	2,051	(300)
Mergers and Acquisitions	120	179	(59)
Mediation and Arbitration	868	1,587	(719)
Transportation Services for Disabled Persons	359	291	68
Activity Administration*	590	246	344
	5,811	6,665	(854)

\* Reflects the establishment of the new sub-activity, Rail Infrastructure. Activity Administration was formerly Director General's office.

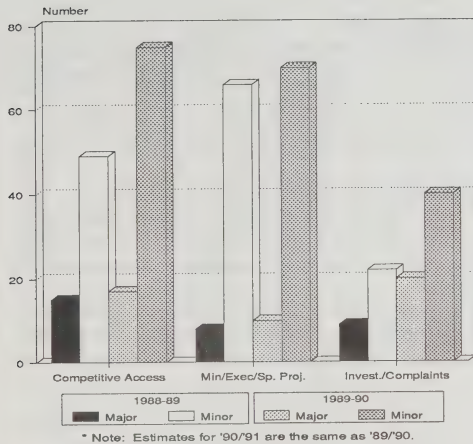
**Explanation of Change:** Resources were under-utilized as this new sub-activity took longer than anticipated, to fully staff.

### Performance Information and Resource Justification

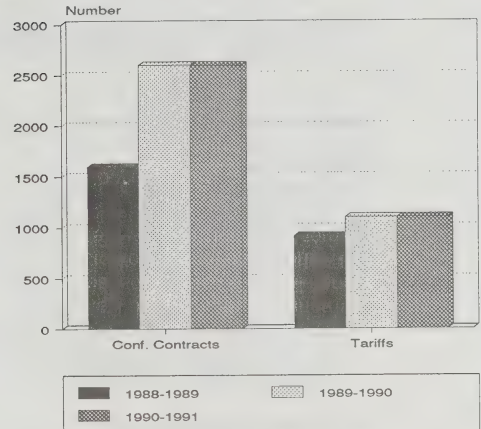
**Rail Complaints, Investigations and Tariffs:** Resources are required to resolve complaints, applications or referrals made by carriers, shippers and/or travellers on rates, service and other matters pertaining to regulated railway transportation operations. For reporting purposes, the work is categorized into four major areas: complaints and applications related to the competitive access provisions of the NTA, 1987 which were introduced to increase the rail related options of shippers in getting their products to markets; other investigations related to complaints and applications concerning matters of public interest and freight and passenger quality of service; ministerial/executive/special projects concerning issues such as the recent VIA pricing inquiry or referrals of requests to the Minister; and contract and tariff filings which involve the filing of statutory tariffs and the administration of matters pertaining to confidential contracts negotiated between shippers and railways. Surveys of rail shippers indicate that the ability to negotiate confidential contracts has been a major factor in achieving competitive rail rates.

Workload and performance indicators include the number and profile of cases and the number of applications completed within statutory time limits or in a timely manner. Decisions with statutory deadlines were all rendered within their time limits, which ranged from 45 to 120 days.

**Figure 20: Activity Workload**



**Figure 21: Contract and Tariff Filings**



Factors that may have an impact on the future workload:

- a recessionary trend in the economy may result in an increasing number of shippers requesting Agency assistance to resolve their transportation problems;
- the increasing number of branch-line abandonments may increase the number of service complaints from the users; and
- the government's announcement pertaining to the services of VIA Rail Canada Inc. may result in additional complaints from the Canadian public to the Agency.

**Rail Infrastructure:** Resources are required to assess and resolve applications from road authorities or railways for the construction or modification of highway/railway crossings and from railways for the construction or modification of rail lines or other rail infrastructure; to resolve disputes between parties concerning railway requirements, public interest factors, cost apportionment or other matters; and to ensure compliance with existing legislation and regulations. These activities, required under the Railway Act, the Railway Safety Act and the NTA, 1987, are undertaken to ensure the protection of the public interest, to provide for the equitable distribution of costs of rail infrastructure and to improve the efficiency of the rail and highway sectors of the transportation system. The work, all of which requires technical engineering input due to the structural design aspects of the applications, varies in complexity with many cases requiring on-site investigations in addition to the analysis of submissions.

The volume and nature of the work will vary according to external pressures. An increase in the number and complexity of applications is anticipated due to the following factors:

- increasing urbanization which will lead to increased demand for new railway/highway crossings and renewal of existing railway/highway;
- Minister of Transport's decisions on federal funding of railway/ highway grade separations; increased funding would stimulate the number of projects undertaken resulting in more applications; decreased funding would result in more disputes of a more complex nature;



- increasing concern for environmental impact which could lead to additional responsibilities for the Agency in applications

**Figure 22: Rail Infrastructure and Performance**

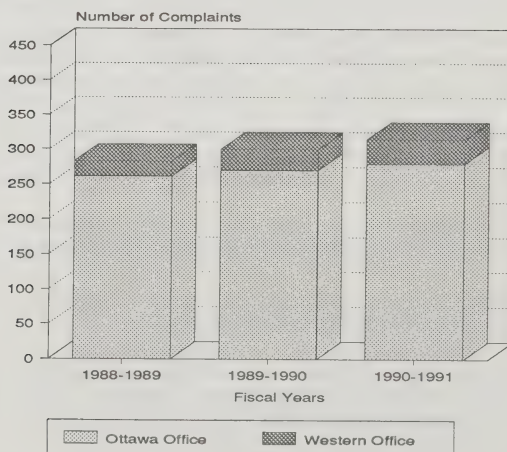
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actuals 1988-89
Applications received and processed	400	360	66
Applications resolved	400	360	2
Complaints/inquiries received	200	200	50
Complaints/inquiries resolved	200	200	50
Transitional applications processed	—	607	200
Transitional applications resolved	—	631	176

- \* The rail infrastructure function was assigned to the Dispute Resolution activity with the passage of the Railway Safety Act on January 1, 1989. Therefore, performance is measured only for the last quarter of 1988/89. The initial workload involved the processing of 807 applications inherited from the previous Rail Safety activity of the Agency.

**Air and Marine Complaints, Investigations and Tariffs:** Resources are required to investigate and respond expeditiously to complaints, applications or referrals on air and marine matters in accordance with relevant legislation so as to ensure that the interests of Canadian shippers and travellers are protected. Resources are also needed to administer the Shipping Conferences Exemption Act, 1987 (SCEA, 1987) which exempts shipping conferences from provisions of the Competition Act and to examine marine tariffs filed by northern marine carriers so as to ensure that they are just and reasonable.

Formal complaints concerning air and marine matters relating to the public interest such as a complaint against a four per cent tariff increase sought by the Atlantic Pilotage Authority (APA) are filed under the NTA, 1987, and must be decided upon within 120 days. Formal complaints handled in 1988/89, and forecast in 1989/90 and 1990/91 are 5, 5, and 8 respectively. Formal cases handled by the Agency in 1988/89 took an average of 112 days to complete. There is a large volume of informal complaints on numerous aspects of service provided by air carriers (see figure 23). This activity is expected to increase in the coming years as air traffic levels continue to grow.

**Figure 23: Informal Complaints Handled**



With respect to the administration of the SCEA, 1987, the number of agreements reviewed (35) and issues examined (10) is expected to remain constant for the 1990/91 period. Some 39,000 marine tariff pages are expected to be filed with the Agency in 1990/91, up from the 37,210 and 35,000 filed in 1989-90 and 1988-89. The Agency's Annual Review 1988 indicated a widespread unfamiliarity with the details of the legislation. In order to remedy the situation, an information brochure on the subject has been published.

Approximately 15 rate adjustments (the same level as the previous year) made by northern marine carriers are expected to be examined in 1990/91.

The Agency is responsible for implementing Canadian legislation and Air Transport Agreements between Canada and Foreign States as they apply to international air tariffs and schedules to ensure the interests of the travelling public and Canadian carriers are protected. Resources are required to review the international tariffs of Canadian and foreign airlines (see Figure 24) and to process requested departures from the filing requirements to permit more market responsive tariffs or to introduce innovative fares for the public (Figure 25). About 96% of tariff filings are actioned within seven days of receipt, and 95% of applications to depart from the filing requirements are granted within three days of receipt. Even shorter turn-around times are required by the industry to remain competitive and in response the Agency is in the process of testing electronic tariff filing together with the USA and the UK.

Figure 24: International Tariff Pages

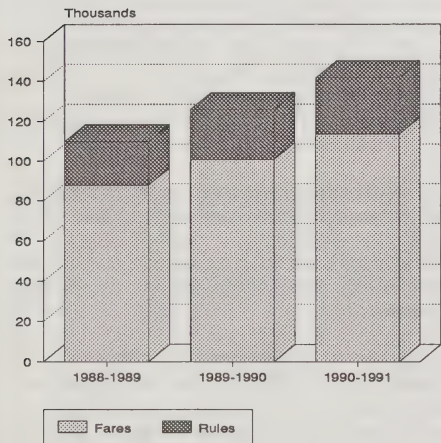
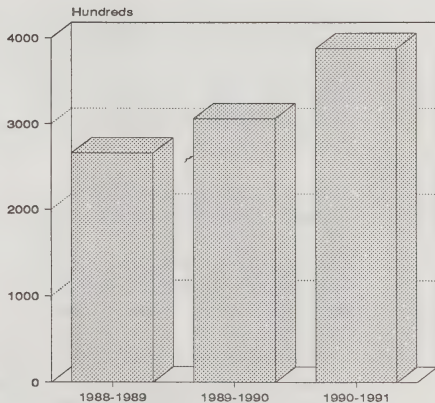
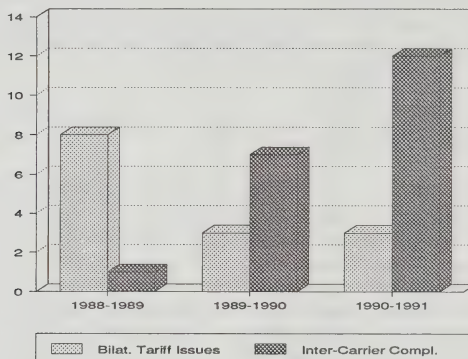


Figure 25: Special Permission Applications



As shown in Figure 26 the Agency has experienced a significant increase in tariff disputes with Foreign Authorities who adhere to more restrictive tariff regimes. The trend is anticipated to increase in the short term until more liberal tariff regimes in new Air Transport Agreements occur. In 1989/1990 the Agency expects to conclude meetings with three Foreign Authorities with the intent to reduce governmental involvement in tariff issues. The present difficulties have denied Canadians lower tariffs for significant time periods while the issues are resolved and have frustrated Canadian carriers in their marketing plans.

**Figure 26: Agency Decisions on Major Inter-Carrier Complaints or Bilateral Tariff Issues**



The Agency speaks on Canadian tariff issues in the International Civil Aviation Organization (ICAO) forum and monitors developments in International Air Transport Association (IATA) that affect Canadian interests. The Agency recently placed conditions on certain new IATA resolutions to ensure Canadian travellers are charged no more than local originating passengers for their foreign travel.

The Agency has met with the United States of America (USA) and the European Economic Community (EEC) on tariff and Computer Reservation Systems (CRS) regulation, and is contributing to Transport Canada's development of a Canadian policy on CRS regulation. The Agency will ultimately be responsible for implementation of the CRS policy and for administering regulations promulgated to protect the interests of the travelling public by requiring fair and accurate information and to ensure equal competitive conditions between air carriers. This may require additional resources in the future.

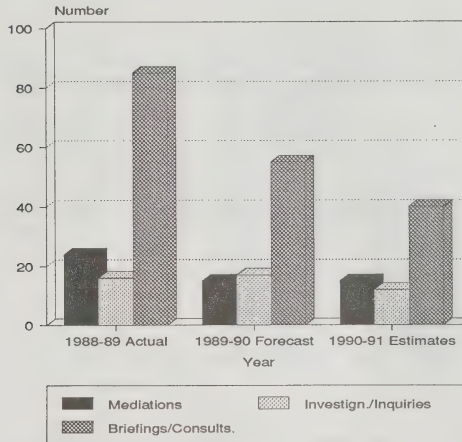
**Mergers and Acquisitions:** The Agency publishes notice of proposed acquisitions of interests (10% or more of the voting shares or substantially all the assets) in Canadian transportation undertakings, under federal jurisdiction, having over \$10 million in assets or revenue from sales. The Agency investigates proposed acquisitions in cases where an objection is filed that the acquisition is against the public interest. In 1988/89 the Agency investigated and did not disallow the proposed acquisition of Wardair Inc. by PWA Corporation.

Pursuant to Part VII of the National Transportation Act, 1987, the Agency published 11 motor carrier and four air carrier notices of proposed acquisitions in 1988/89; it is estimated that 15 notices will be published in 1989/90 and the same number in 1990/91. The average number of days required to process a notice of proposed acquisition was: 42 days for 1988/89 and 40 days for 1989/90.

**Mediation and Arbitration:** On referral by parties, the Agency provides a mediation service to shippers or carriers or administers a final offer arbitration service. This approach results in the timely settlement of disputes and agreements between parties and avoids a formal application and complaints process. Briefings and consultations with the industry and carrier groups are conducted to assist parties in understanding and using the new provisions of the legislation. Special investigations and inquiries are undertaken at the request of the Minister or as a result of Agency direction. Major studies undertaken in 1988-89 in this area were: an in-depth review of Canadian Transport Commission liability general orders and the drafting of new liability regulations; the determination of an essential rail line network; and an examination of Agency payments to railways and grain producers under the WGTA.



**Figure 27: Mediation Activity Workload**



The demand for mediation and arbitration has not materialized as was anticipated because of two main reasons:

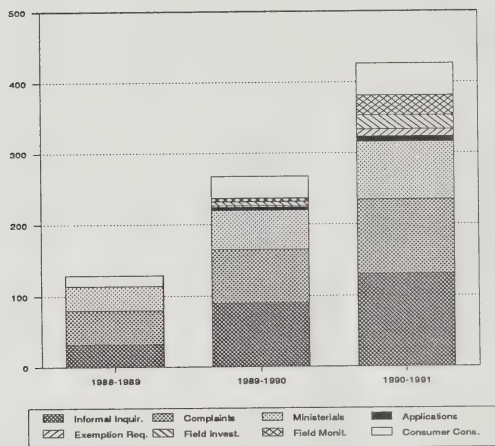
- the success of confidential contracts between railways and shippers have reduced tensions and produced a satisfactory climate for negotiations; and
- the success of the Agency's educational efforts in dispute prevention, through briefings and consultations with shippers and carriers, has resulted in shippers being better informed in their negotiations with the carriers.

**Transportation Services for Disabled Persons:** During 1989-90, the Agency continued its consideration of two regulatory initiatives, namely, the terms and conditions applicable to the domestic air carriage of persons with disabilities and the domestic air fares applicable to assistants accompanying persons with disabilities. To coordinate activities and to avoid jurisdictional conflicts, the Agency entered into discussions with the Canadian Human Rights Commission leading to an agreement delineating the responsibilities of each party in the area of transportation services provided to persons with disabilities. The Agency also initiated a special advisory committee comprised of federal government officials, representatives of providers of transportation services, and persons with disabilities, to assist in the development of accessibility standards for equipment used by modes of transport subject to federal jurisdiction. The results of the national survey conducted in 1988-89 of consumers with disabilities, were released to the public and a 1989-90 survey was designed, and conducted on carriers in order to capture data on the nature and type of transportation services provided to travellers with disabilities.

The Agency is reviewing the possible repercussions for travellers with disabilities following the Via rail reductions, as well as an evaluation of regional airports and smaller commuter aircraft used by travellers with disabilities.

The level of complaints and enquiries received by the Agency has increased, and will continue to increase with respect to transportation of persons with disabilities, as a result of the 1988 amendment of the Act, the publicizing of the Agency mandate, the future promulgation of sets of regulations and accessibility standards, the increased use of commuter aircraft, the reduction of VIA services and the aging of the Canadian population.

**Figure 28: Workload Summary**



**1988-89 Complaints by Mode**

Air	33
Rail	9
Marine	2
Bus	3

During 1990-91, the Agency expects to promulgate regulations on the terms and conditions applicable to the domestic air carriage of persons with disabilities and to finalize the matter of air fares for assistants. Regulations will be proposed on the accessibility of terminals subject to federal jurisdiction. The Agency will conduct a second national survey of disabled persons, including consumers, associations and organizations of and for persons with disabilities.



## D. Management and Administration

### Objective

To provide overall direction to the National Transportation Agency and to develop and operate central management processes and administrative services in support of the Agency's work.

### Description

The Management and Administration activity includes Agency Members, executive and corporate management functions, and legal and administrative services in support of Agency regulatory activities.

### Resource Summary

Management and Administration accounts for 40.4% of the total program expenditures (excluding transfer payments) and 1.8% when transfer payments are taken into account. This activity accounts for 37.1% of the total person-years.

**Figure 29: Activity Resource Summary**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Members and Regulatory Support	5,995	70	5,098	68	5,454	69
Corporate Management	8,323	124	9,142	132	7,690	131
	14,318	194	14,240	200	13,144	200

**Figure 30: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Members and Regulatory Support	5,454	4,956	498
Corporate Management	7,690	6,428	1,262
	13,144	11,384	1,760

**Explanation of Change:** Expenditures were higher than the Estimates due to unanticipated start-up and transition costs.

### Performance and Resource Justification

**Members and Regulatory Support:** This sub-activity is comprised of the Members and the legal and administrative activities necessary to support the regulatory nature of the Agency's functions. The number of Agency Members is set by statute at a maximum of nine Members, including the Chairman and the Vice-Chairman, plus up to six temporary Members. The Members conduct inquiries into applications, complaints, disputes and other matters pending before the Agency, and issue orders, decisions or reports based on their findings. In order to provide the Agency with a higher profile across Canada, Members were located in the regional offices in Moncton, Montreal and Saskatoon during 1988-89, a Member was established in the Thunder Bay office

during 1989-90, and during 1990-91, the Agency expects to locate Members in new offices in British Columbia and Northern Canada.

Regulatory support consists of the Legal Services Branch and the Secretariat. Legal Services provides legal opinions, advice and comments to Agency Members and staff; reviews, revises and/or drafts letters, telexes, notices and reports to ensure their legal content and provides legal representation before the Courts and at public hearings. The Secretariat coordinates and records the proceedings of the Agency, drafts Orders and Decisions, reviews reports published by the Agency, drafts and processes regulations, coordinates Ministerial and executive correspondence, arranges the holding of public hearings, and responds to enquiries from the general public. During 1990-91, a computerized record of all Agency Decisions and Orders will be implemented providing the Agency with an advanced research capability, and assist in the consistent application of the legislation.

**Figure 31: Workload**

	1990-91 Estimates	1989-90 Forecast	1988-89 Actuals
Decisions and Orders*	3,500	3,650	3,505
Public Hearings	12	9	12
Regulations	25	30	47
Correspondence and Briefing Notes	1,050	1,050	1,146

\* Previously shown did not include letter-decisions

**Corporate Management:** This includes the Executive Director's office, the Corporate Management and Human Resources Branches and the management and administrative functions carried out in the Agency regional offices. The Executive Director is the Agency's chief operating officer and is accountable to the Chairman for the efficient, effective and economic management of all aspects of its operations. Corporate Management supports the operations of the Agency by providing a complete range of management processes and administrative services, both at headquarters and in the regions.

Much of the initial activity was directed to completing the organization and staffing of the Agency, developing management processes and documenting administrative policies. Some of the specific accomplishments are: the implementation of a project management system to provide a means of monitoring and reporting on the progress of projects and cases before the Agency to ensure that work is completed in a timely manner and that statutory deadlines are met; the development and implementation of a communications policy and provision of communications training to designated staff; the approval and implementation of an internal audit policy and cycle consistent with Treasury Board requirements; and the implementation of a comprehensive integrated strategic and operational planning and budget cycle which will be further enhanced during 1990-91.

During 1990-91, major computerization projects throughout the Agency, aimed at improving program efficiency and administrative and financial control will be implemented. Other systems development projects, will be initiated as part of the Agency's five year information systems plan.

Section III  
Supplementary Information

A. Profile of Program Resources - National Transportation Agency

1. Financial Requirements by Object

Figure 32: Details of Financial Requirements by Object

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Personnel</b>			
Salaries and wages	24,461	25,885	28,582
Contribution to employee benefit plans	3,791	3,967	4,829
Other personnel costs	42	72	88
	28,294	29,924	33,499
<b>Goods and Services</b>			
Transportation and communication	2,778	2,628	3,123
Information	559	529	495
Professional and special services	1,845	2,005	2,117
Rentals	157	148	177
Purchased repair and upkeep	589	340	484
Utilities material and supplies	723	685	846
Other subsidies and payments	8	8	14
	6,659	6,343	7,256
Total operating	34,953	36,267	40,755
Capital	487	1,237	953
Transfer payments	768,589	738,045	945,671
	804,029	775,549	987,379

2. Personnel Requirements

The National Transportation Agency's personnel expenditures account for 79.9% of the total operating expenditures of the Program with the exclusion of transfer payments. A profile of the Program's personnel requirements is provided in Figures 33 and 34.

Figure 33: Person-Year Requirements by Activity

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Transportation Subsidies	111	106	116
Market Entry and Analysis	94	96	98
Dispute Resolution	104	110	91
Rail Safety	-	-	124
Railway/Pipeline Accident Investigations	-	29	12
Management and Administration	194	200	200
	503	541	641

Figure 34: Details of Personnel Requirements

	Person-Years*			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Controlled by Treasury Board				
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89		
<b>Management</b>					
Management	25	26	33	59,000 – 132,700	77,322
<b>Scientific and Professional</b>					
Auditing	21	19	18	32,553 – 73,398	48,730
Economics, Sociology and Statistics	48	49	49	16,751 – 75,800	54,708
Engineering & Land Survey	6	5	29	27,613 – 74,810	55,052
Law	11	12	12	27,600 – 120,100	58,682
Scientific Regulation			3	17,378 – 61,231	
Other	2	2	3		
<b>Administrative and Foreign Service</b>					
Administrative Services	50	54	48	16,702 – 69,615	40,721
Commerce	45	37	34	17,334 – 71,535	53,385
Computer System Administration	14	13	11	22,310 – 73,032	41,292
Financial Administration	20	15	17	16,200 – 63,422	54,838
Information Services	6	6	6	16,567 – 64,300	46,117
Personnel Administration	9	9	11	15,669 – 64,315	43,220
Program Administration	77	82	89	16,702 – 69,615	42,325
Other	1	1			
<b>Technical</b>					
Engineering and Scientific Support			17	17,131 – 62,057	
General Technical	6	6	4	15,415 – 67,933	34,325
Social Science Support	27	30	18	15,415 – 70,474	36,608
Technical Inspection		15	47	15,415 – 70,384	
Other			1		
<b>Administrative Support</b>					
Clerical and Regulatory	83	97	115	15,778 – 38,728	25,964
Secretarial, Stenographic and Typing	39	49	64	15,637 – 38,975	27,184
Other	1	2	2		
	491	529	631		
	Other Person-Years*				
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89	Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
Senior Levels	12	12	10	42,500 – 158,800	137,288

\* **Person-Years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

**Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule 1, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.



**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 1, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Transfer Payments

The National Transportation Agency has responsibility for administering various transfer payments in the form of contributions and statutory payments as detailed in Figure 35.

**Figure 35: Details of Transfer Payments**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
<b>Contributions</b>				
Payments to the railway companies under the Maritime Freight Rates Act for operating in the select territory designated by the Act, in order to reduce the tariffs they would otherwise charge to shippers and thus make goods from the territory more competitive. Payments to each company for traffic moved during the calendar year are:				
Canadian National Railway Company	13,216	12,506	12,192	11,400
Canada and Gulf Terminal Railway	208	200	120	158
Canadian Pacific Railway Company	705	678	469	864
Dominion Atlantic Railway	48	46	68	246
Quebec Central Railway	1	1		
Canadian Pacific Express Company Limited			57	394
	14,178	13,431	12,906	13,062
Railway Relocation and Crossing Act - Contribution towards the cost of safety related work at public crossings of railway lines at grade			3,002	12,298
<b>Total Voted Contributions</b>	<b>14,178</b>	<b>13,431</b>	<b>15,908</b>	<b>25,360</b>
<b>Statutory Payments</b>				
Payments to railway companies of amounts determined pursuant to the provisions of the Western Grain Transportation Act for the costs of transporting western grain and grain products to west coast ports and the ports of Churchill and Thunder Bay.				
Canadian National Railway	329,247	326,799	395,452	463,323
Canadian Pacific Railway	299,833	239,341	379,762	475,187
Class II Railways	4,120	3,960	2,125	2,724
<b>Total WGTA Payments</b>	<b>633,200</b>	<b>570,100</b>	<b>777,339</b>	<b>941,234</b>



**Figure 35: Details of Transfer Payments (Cont'd)**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
Payments to railway and transportation companies of amounts determined pursuant to Sections 261, 262, 270 and 281 of the Railway Act				
Uneconomic Branch Lines Railways are compensated for losses incurred in the operation of uneconomic branch lines they are required to maintain in the public interest				
Unprotected Branch Lines (Section 261)				
Canadian National Railway	—	3,768	3,583	8,463
Canadian Pacific Railway	—	1,348	105	6,383
	—	5,116	3,688	14,846
Protected Branch Lines (Section 262)				
Canadian National Railway	—	6,968	3,011	7,339
Canadian Pacific Railway	—	430	895	1,739
	—	7,398	3,906	9,078
Passenger Train Services (Section 270) (other than VIA Rail) The railways are compensated for 80% of losses incurred in the operation of passenger services they have been ordered to maintain in the public interest.				
Canadian National Railway	2,800	3,603	4,598	2,261
Class II Railways	4,200	3,977	3,790	3,865
	7,000	7,580	8,388	6,126
Eastern Grain/Flour Rates (Section 281) The costs of transporting grain and flour for export by rail to Eastern Canada ports				
Canadian National Railway	—	18,648	31,132	31,158
Canadian Pacific Railway	—	7,687	9,276	4,841
	—	26,335	40,408	35,999
Total All Sections:				
Canadian National Railway	2,800	32,987	42,324	49,221
Canadian Pacific Railway	—	9,465	10,276	12,963
Class II Railways	4,200	3,977	3,790	3,865
<b>Total Railway Act Payments</b>	<b>7,000</b>	<b>46,429</b>	<b>56,390</b>	<b>66,049</b>

**Figure 35: Details of Transfer Payments (Cont'd)**

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88
Payments to railway, trucking and marine companies under the Atlantic Region Freight Assistance Act				
Westbound segment - a subsidy to reduce costs of transporting goods from the Maritimes and Gaspé regions to destinations in Canada west of these regions. Payments are:				
- Truck (all goods)	23,685	23,069	21,479	22,187
- Truck (designated commodities)	8,464	8,071	7,511	7,741
- Rail (designated commodities)	5,145	6,549	4,047	4,195
	<b>37,294</b>	<b>37,689</b>	<b>33,037</b>	<b>34,123</b>
Intra segment - a subsidy to reduce costs of transporting designated commodities originating and terminating at points within the Maritimes and Gaspé regions. Payments by mode of carrier are:				
- Truck	39,769	39,969	37,217	37,567
- Rail	7,700	9,947	7,524	6,714
- Water	688	658	606	611
	<b>48,157</b>	<b>50,574</b>	<b>45,347</b>	<b>44,892</b>
<b>Total ARFAA Payments</b>	<b>85,451</b>	<b>88,263</b>	<b>78,384</b>	<b>79,015</b>
Payments to railway companies under the National Transportation Act, 1987 -for losses incurred in the operation of uneconomic branch lines that they have been ordered to maintain in the public interest (section 178)				
Canadian National Railway	22,850	14,373	12,336	1,447
Canadian Pacific Railway	5,910	5,449	5,314	370
<b>Total NTA, 1987 Payments</b>	<b>28,760</b>	<b>19,822</b>	<b>17,650</b>	<b>1,817</b>
<b>Total Statutory Subsidies</b>	<b>754,411</b>	<b>724,614</b>	<b>929,763</b>	<b>1,088,115</b>
<b>Total Transfer Payments</b>	<b>768,589</b>	<b>738,045</b>	<b>945,671</b>	<b>1,113,475</b>

#### 4. Net Cost of Program

Figure 36: Net Cost of Program for the Year 1990-91

(thousands of dollars)	1990-91		1989-90
	Expenditures	Add Other Costs	Total Cost
National Transportation Agency Program	804,029	4,254	808,283
			689,881

**Net Program Cost:** The NTA 1990-91 Estimates include authorities to be voted and statutory authorities. Also to be taken into consideration are services provided without charge by other departments such as accommodation by Public Works (\$ 3,305,000), and services provided by Supply and Services (\$ 53,000), Treasury Board (\$ 893,000) and the Department of Labour (\$ 3,000).

#### B. Other Information

##### 1. Federal Statutes Either Administered by the NTA or which Confer a Duty or a Function on the NTA

Access to Information Act  
Aeronautics Act  
Atlantic Region Freight Assistance Act  
Canadian National Railways Act  
Canada Shipping Act  
Energy Supplies Emergency Act  
Government Railway Act  
Income Tax Act, s. 36  
Maritime Freight Rates Act  
Motor Vehicle Transport Act, 1987  
National Energy Board Act  
National Transportation Act, 1987  
Pilotage Act  
Privacy Act  
Railway Act  
Railway Relocation and Crossing Act  
Shipping Conferences Exemption Act, 1987  
St. Lawrence Seaway Authority Act  
Western Grain Transportation Act

## 2. Documents Approved by Privy Council Office

Western Grain Transportation - Notices of Rate Agreements

SOR/89-549, November 23, 1989, P.C. 1989-2304

New Regulations detailing time limits and conditions shippers and railway companies must comply with.

Railway Interswitching Regulations - Rates for 1990

P.C. 1989-2513, December 21, 1989

Rates established annually.

Rapeseed Rates for 1990

P.C. 1989-2478, December 14, 1989

Rates established annually.

Freight Traffic Interswitching Regulations

SOR/89-468, September 21, 1989, P.C. 1989-1798

Regulations revoked due to their non-applicability.

Asset and Revenue Determination Regulations (amendment)

SOR/89-422, August 24, 1989, P.C. 1989-1592

Paragraph 6(a) of Regulations - French version amended to mirror English text.

Class 4 Positioning Charges Regulations (revocation)

SOR/89-436, August 24, 1989, P.C. 1989-1672

Regulations revoked due to their non-applicability.

WCL - CPL Agreement

P.C. 1989-1680, August 24, 1989

Agreement between Wisconsin Central Ltd. and Canadian Pacific Ltd.  
concerning joint track usage in Sault Ste. Marie, Ont.

1989 Supplementary Rapeseed Rates

P.C. 1989-1481, July 24, 1989

Add further destinations in Eastern Canada to those set forth in Schedule  
A to Order 1988-R-1129.

Air Transportation Regulations - amendment re donor organs

SOR/89-306, June 8, 1989, P.C. 1989-1094

Amendment to Section 3 of ATRs adding transportation of donor organs to specialty services.

WGTA 89/90 Rate Scale Order

SOR/89-234, April 28, 1989, P.C. 1989-752

Order in Council varying NTA Order 1989-R-94 prescribing WGTA 89/90 Rate Scale.

Railway Interswitching Regulations

P.C. 1989-192, February 16, 1989

Interim rates and zone for interswitching to become effective

January 1, 1989, will be more closely defined by a new rate and zone structure.

Uniform Classification of Accounts

P.C. 1989-119, January 26, 1989

NTA Order establishing Uniform Classification of Accounts

1989 Rapeseed Rates

P.C. 1989-56, January 19, 1989

NTA Order fixing 1989 rapeseed rates approved by GIC.

1988 Supplementary Rapeseed Rates

P.C. 1988-2826, December 22, 1988

NTA Order adding further destinations in Eastern Canada to those set forth in Schedule to Order.

WGTA 1988-89 Rate Scale Order

PIC. 1988-820, April 29, 1988 SOR/88-259,

NTA Order prescribing WGTA 1988-89 rate scale for grain movements for period 88.08.01 to 89.07.31

Part VII Exemption Regulations

SOR/88-15, December 17, 1987, P.C. 1987-2565 New Regulations

Railway Lines Abandonment Regulations

SOR/88-25, December 17, 1987, P.C. 1987-2575 New Regulations

Railway Interswitching Regulations

SOR/88-41, December 17, 1987, P.C. 1987-2640 New Regulations

Railway Freight Tariff Regulations

SOR/88-22, December 17, 1987, P.C. 1987-2572 New Regulations

Northern Marine Resupply Services Regulations

SOR/88-24, December 17, 1987, P.C. 1987-2574 New Regulations

Asset and Revenue Determination Regulations

SOR/88-16, December 17, 1987, P.C. 1987-2566 New Regulations

Air Transportation Regulations

SOR/88-58, December 31, 1987, P.C. 1987-2724 New Regulations

National Transportation Agency - General Rules

SOR/88-23, December 17, 1987, P.C. 1987-2573 New Rules



## **C. Index**

### **A**

Abandonment  
    Rail Lines 19, 20, 46  
Accessibility Standards 13, 36  
Aeronautical Authority 25  
Aeronautics Act 27, 44  
Agency Members 10, 11, 37  
Air Complaints 16, 32  
Air Licenses 8, 16, 23-26  
Air Tariffs 13, 32-34  
Annual Review 6, 7, 14, 27, 28  
Atlantic Region Freight Assistance Act 4, 5,  
    7, 9, 21, 22, 43, 44

### **B**

Bilateral Air Agreements 25, 26

### **C**

Canola 18, 19, 45, 46  
Coasting Trade Exemption Legislation 9, 24  
Competitive Access 14, 30  
Complaints  
    Air 16, 32  
    Marine 32  
    Rail 16, 30, 31  
Confidential Contracts 14, 30, 31, 35  
Corporate Management 37, 38  
Costing Investigations 20  
Costing Review - Western Grain 7, 12, 21

### **D**

Designated Provisions Regulations 6, 27  
Dispute Resolution 5, 6, 10, 11, 14, 29-36

### **E**

Eastern Rates Program 7, 12, 18, 19, 42  
Enforcement 23, 26, 27

### **F**

Freight Rates 18, 19, 20

### **H**

Hearings 8, 38  
Highway/railway crossings 31

### **I**

Industry Monitoring and Analysis 27, 28  
International Air  
    Agreements 24, 25, 26  
    Licensing 8, 24, 25, 26  
    Services 25  
Interswitching - Rail 14, 45, 46

### **L**

Legal Services 10, 11, 38

### **M**

Market Entry and Analysis 5, 6, 10, 11,  
    23-28, 39  
Marine Complaints 32, 33  
Maritime Freight Rates Act 7, 9, 21, 22, 41,  
    44  
Mediation 29, 34, 35  
Mergers and Acquisitions 29, 34

### **N**

National Transportation Act 4, 5, 7, 9, 14,  
    43, 44  
Northern Marine  
    Licensing 24  
    Tariffs 32  
Northern Air Services 16, 24, 25

### **O**

Organization Structure 10, 11

### **P**

Passenger train services  
    non VIA 18, 19, 42

## **R**

Rail Complaints 16, 30, 31  
Rail Infrastructure 8, 31, 32  
Rail Line  
    Abandonments 19, 20, 46  
    Grain dependent 21  
Rail Tariffs 30, 31  
Railway Act 4, 5, 9, 42, 44  
Railway audits 20  
Railway/Pipeline Accident Investigations 5,  
    6, 7  
Rate Scales 18, 21  
Regional Offices 8, 10, 13, 17, 21, 23, 29,  
    37

## **S**

Secretariat 10, 11, 38  
Shipping Conference Exemption Act 14,  
    32, 33  
Short line Railways 12, 25  
Station Removals 19  
Subsidy Payments 17-22, 41-43

## **T**

Tariffs  
    Air 32-34  
    Marine 32-34  
    Rail 30, 31  
Transfer Payments 17-22, 41-43  
Transportation Services for Persons with  
    Disabilities 13, 16, 27, 29, 35, 36  
Transportation Subsidies 5, 6, 10, 11,  
    17-22, 39, 41-43  
Trucking 15, 21

## **V**

Via Rail 8, 12, 18, 19, 31

## **W**

Western Grain 12, 18  
Western Grain Transportation Act 4, 5, 6, 7,  
    9, 12, 18, 41, 44, 45





## **S**

Secrétariat 11, 12, 42  
Services aériens dans le Nord 17, 27, 28  
Services aériens internationaux  
Accords 28-29  
Licences 8, 28-29  
Services 28  
Services juridiques 11, 12, 42  
Services de trains de voyageurs  
autres que VIA 20, 21  
Services de transport pour les personnes  
handicapées 14, 18, 30, 32, 39, 40  
Structure de l'organisation 10-12  
Subventions au transport 5, 6, 11, 12,  
19-25, 44, 46  
Suivi et analyse de l'industrie 30, 31

## **T**

### Tarifs

Services aériens 35-38  
Services ferroviaires 33, 34  
Services maritimes 35, 36

## **V**

Vérifications des  
compagnies de chemins de fer 23  
VIA Rail 8, 13, 19, 20, 34



**A** Abandon  
lignes ferroviaires 21, 22, 52  
Accès concurrentiel 16, 33  
Accords bilatéraux sur les services aériens 28, 29  
Administration de l'Aéronautique 28  
Administration centrale 41, 42  
Audiences 8, 42

**B** Barème 20, 23  
Bureaux régionaux 8, 11, 12, 14, 19, 24, 26, 32, 42

**C** Camionnage 16, 24  
Chemins de fer sur courts parcours 13, 28  
Colza canola 20, 21, 52, 52  
Contrats confidentiels 16, 33, 34, 39  
Contrôle d'application 26, 30

**E** Enlèvements de gares 21, 22  
Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productoduc 5, 6, 7  
Enquêtes sur les coûts 23  
Entrée sur le marché et analyse du marché 5, 6, 11, 12, 26-31, 44  
Examen annuel 6, 7, 15, 30, 31  
Examen des coûts  
Grain de l'Ouest 8, 14, 23

**F** Fusions et acquisitions 32, 38

**G** Grain de l'Ouest 14, 20

**I** Infrastructure ferroviaire 8, 32, 34  
Interconnexion  
chemins de fer 16, 51, 52

**R** Règlement sur les textes désignés 6, 30  
Règlement des différends 5, 6, 11, 12, 16, 32-40

**L** Licences de services aériens 8, 17, 26-29  
Abandons 21, 22, 52  
Embranchements du transport du grain 24  
Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes 15, 35, 36  
Loi de 1987 sur les transports nationaux 4, 5, 7, 9, 15, 20, 50  
Transport maritimes dans le Nord  
Licences 27  
Tarifs 35, 36  
Loi d'exemption pour le cabotage 10, 27  
Loi sur l'aéronautique 30, 50  
Loi sur les chemins de fer 4, 5, 9, 48, 50  
Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique 4, 5, 7, 9, 24, 25, 49, 50  
Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes 7, 9, 24, 25, 47, 50  
Loi sur le transport du grain de l'Ouest 4, 5, 6, 7, 8, 9, 14, 20, 23, 24, 47, 51, 52

**M** Médiation 32, 38, 39  
Membres de l'Office 11, 12, 41

**N** Normes d'accessibilité 14, 39, 40

**P** Paiements de subvention (transport) 19-25, 46-50  
Passages à niveau 34  
Plaines  
services aériens 18, 35, 36  
services ferroviaires 18, 33, 34  
services maritimes 35, 36  
Prix de transports des marchandises 20, 23  
Programme de subventions des taux de transport vers l'Est 7, 13, 20, 21, 48

Règlement sur l'interconnexion du trafic ferroviaire

C.P. 1989-192, 16 février 1989

Les prix et les zones d'interconnexion transitoires prenant effet le 1<sup>er</sup> janvier 1989 seront définis de façon plus stricte dans une nouvelle structure des prix et des zones.

Classification uniforme des comptes

C.P. 1989-119, 26 janvier 1989

Arrêté de l'ONT prescrivant la Classification uniforme des comptes

Taux de transport de colza pour 1989

C.P. 1989-56, 19 janvier 1989

Arrêté de l'ONT fixant les taux de transport du colza approuvés par le gouverneur en conseil pour 1989.

Taux supplémentaires de transport du colza pour 1988

C.P. 1988-2826, 22 décembre 1988

l'arrêté.  
Arrêté de l'ONT ajoutant des destinations de l'est du Canada à celles données dans l'annexe de

LTGO - Arrêté fixant le barème annuel de 1988-1989

DORS/88-259, 29 avril 1988, C.P. 1988-820,

Arrêté de l'Office fixant le barème annuel de 1988-1989 pour les mouvements du grain sous le régime de la LTGO durant la période du 1<sup>er</sup> août 1988 au 31 juillet 1989.

Règlement sur les exemptions de la partie VII

DORS/88-15, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2565 - Nouveau règlement

Règlement sur l'abandon de lignes de chemin de fer

DORS/88-25, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2575 - Nouveau règlement

Règlement sur l'interconnexion du trafic ferroviaire

DORS/88-41, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2640 - Nouveau règlement

Règlement sur les tarifs de transport des marchandises par chemin de fer

DORS/88-22, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2572 - Nouveau règlement

Règlement sur les services d'approvisionnement par eau dans le Nord

DORS/88-24, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2574 - Nouveau règlement

Règlement sur l'établissement de la valeur de l'actif et du chiffre d'affaires

DORS/88-16, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2566 - Nouveau règlement

Règlement sur les transports aériens

DORS/88-58, 31 décembre 1987, C.P. 1987-2724 - Nouveau règlement

Office national des transports - Règles générales

DORS/88-23, 17 décembre 1987, C.P. 1987-2573 - Nouvelles règles

Loi sur l'accès à l'information  
Loi sur l'aéronautique  
Loi sur l'impôt sur le revenu  
Loi sur le transport par véhicule à moteur  
Loi sur la protection des renseignements personnels

## 2. Documents approuvés par le Bureau du Conseil privé

Loi sur le transport du grain de l'Ouest - Règlement sur les avis de réduction des taux pour le mouvement du grain de l'Ouest  
DORS/89-549, 23 novembre 1989, C.P. 1989-2304  
Nouveau règlement fixant les délais et les conditions que doivent respecter les producteurs et les compagnies de chemin de fer.

Règlement sur l'interconnexion du trafic ferroviaire - Prix pour 1990  
C.P. 1989-2513, 21 décembre 1989  
Fixation annuelle des prix.

Taux de transport du colza en 1990  
C.P. 1989-2478, 14 décembre 1989.  
Fixation annuelle des taux.

Règlement sur la manœuvre inter-service de trafic marchandises (abrogation)  
DORS/89-468, 21 septembre 1989, C.P. 1989-1798  
Abrogation du Règlement en raison de son inapplication.

Règlement sur l'établissement de la valeur de l'actif et du chiffre d'affaires (modification)  
DORS/89-422, 24 août 1989, C.P. 1989-1592

Modification à la version française de l'alinéa 6 a) du Règlement pour le faire correspondre à la version anglaise

Règlement sur les taxes de mise en place (classe 4) (abrogation)  
DORS/89-436, 24 août 1989, C.P. 1989-1672  
Abrogation du Règlement en raison de son inapplication.

Accord entre WCPL et CPL  
C.P. 1989-1680, 24 août 1989  
Accord entre la Wisconsin Central Ltd. et Canadien Pacifique Limitée concernant l'usage commun des voies à Sault-Ste-Marie (Ontario).

Taux supplémentaires de transport du colza pour 1989  
C.P. 1989-1481, 24 juillet 1989  
Ajout de destinations dans l'est du Canada à celles déjà données dans l'annexe A de l'arrêté 1988-R-1129.

Règlements sur les transports aériens (modification - transport d'organes humains)  
DORS/89-306, 8 juin 1989, C.P. 1989-1094  
Modification à l'article 3 du Règlement par ajout du transport d'organes humains à la liste des services soustraits à l'obligation de détenir une licence de service intérieur.

LTGO - arrêté portant sur le barème annuel pour la campagne agricole 1989-1990  
DORS/89-234, 28 avril 1989, C.P. 1989-752  
Décret modifiant l'arrêté 1989-R-94 de l'Office qui fixe le barème annuel pour 1989-1990 sous le régime de la LTGO.

## B. Renseignements supplémentaires

**Coût net du Programme** : Le Budget des dépenses de 1990-1991 de l'ONT comprend les autorisations votées et les autorisations législatives. Il faut aussi tenir compte des services assurés sans frais par d'autres ministères, comme les locaux fournis par le ministère des Travaux publics (3 305 000 \$) et les services dispensés par Approvisionnement et Services (53 000 \$), le Conseil du Trésor (893 000 \$) et le ministère du Travail (3 000 \$).

(en milliers de dollars)		Programme de l'Office national des transports	
1989-90	Coût total	Dépenses	Coût total
1990-91	Plus autres coûts		
804 029	4 254		808 283
			689 881

Tableau 36 : Coût net du Programme pour l'année 1990-1991

#### 4. Coût net du Programme

paiements versés aux compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi de 1987 sur les transports nationaux pour les pertes subies dans l'exploitation des embranchements non rentables qu'elles sont tenues de maintenir en service pour des motifs d'intérêt public (article 178),	22 850	14 373	12 336	1 447
Chemin de fer nationaux du Canada	5 910	5 449	5 314	370
Canadien Pacifique Limitée	28 760	19 822	17 650	1 817
Total des paiements versés en vertu de la LTN 1987	754 411	724 614	929 763	1 088 115
Total des subventions législatives	768 589	738 045	945 671	1 113 475
Total des paiements de transfert				

(en milliers de dollars)	
Budget des dépenses	1990-91
Prévu	1989-90
Réel	1988-89
Réel	1987-88

Tableau 35 : Détail des paiements de transfert (suite)

Tableau 35 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1990-91	Prévu	Réel	Réel
1989-90	1988-89	1987-88	
Paiements versés aux compagnies maritime et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique			
Transport vers l'Ouest - subventions accordées en vue d'abaisser les coûts de transport des marchandises depuis les Maritimes et la Gaspésie jusqu'à des destinations au Canada situées à l'ouest de ces régions.			
Les paiements sont versés aux :			
- transporteurs routiers (toutes marchandises)	23 685	23 069	21 479
- transporteurs routiers (marchandises désignées)	8 464	8 071	7 511
- compagnies de chemin de fer (marchandises désignées)	5 145	6 549	4 047
37 294	37 689	33 037	34 123
Transport intérieur - subventions accordées en vue d'abaisser les coûts de transport des marchandises désignées en provenance et à destination de points situés à l'intérieur des Maritimes et de la Gaspésie. Paiements répartis par mode de transport :			
- camion	39 769	39 969	37 217
- chemin de fer	7 700	9 947	7 524
- bateau	688	658	606
48 157	50 574	45 347	44 892
Total des paiements versés en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique			
85 451	88 263	78 384	79 015



Tableau 35 : Détail des paiements de transfert (suite)

(en milliers de dollars)				Budget des dépenses	1990-1991	1989-1990	1988-1989	Réel	Réel
					1990-1991	1989-1990	1988-1989	1987-1988	
Paiements aux compagnies de chemin de fer et de transport de montants établis selon les dispositions des articles 261, 262, 270 et 281 de la Loi sur les chemins de fer				Embranchements non rentables					
				Les compagnies de chemin de fer sont indemnisées pour les pertes subies dans l'exploitation des embranchements non rentables qu'elles sont tenues de maintenir en service pour des motifs d'intérêt public.					
				Embranchements non protégés (article 261)					
				Chemin de fer nationaux du Canada	—	3 768	3 583	8 463	6 383
				Canadien Pacifique Limitée	—	1 348	105		
					—	5 116	3 688	14 846	
				Embranchements protégés (article 262)					
				Chemin de fer nationaux du Canada	—	6 968	3 011	7 339	1 739
				Canadien Pacifique Limitée	—	430	895		
					—	7 398	3 906	9 078	
				Services de voyageurs (article 270) (autres que VIA Rail). Les compagnies de chemin de fer sont indemnisées pour 80 % des pertes subies dans l'exploitation de services de voyageurs qu'elles sont tenues d'offrir pour des motifs d'intérêt public.					
				Chemin de fer nationaux du Canada	2 800	3 603	4 598	2 261	3 865
				Compagnies de chemin de fer de la catégorie II	4 200	3 977	3 790		
					7 000	7 580	8 388	6 126	
				Tarifs de transport du grain et de la farine vers l'Est (article 281). Les coûts du transport ferroviaire, vers des ports canadiens de l'Est, du grain et de la farine destinés à l'exportation.					
				Chemin de fer nationaux du Canada	—	18 848	31 132	31 158	4 841
				Canadien Pacifique Limitée	—	7 687	9 276		
					—	26 335	40 408	35 999	
				Total de tous les articles:					
				Chemin de fer nationaux du Canada	2 800	32 987	42 324	49 221	12 963
				Canadien Pacifique Limitée	—	9 465	10 276		
				Compagnies de chemin de fer de la catégorie II	4 200	3 977	3 790	3 865	
				Total des paiements versés en vertu de la Loi sur les chemins de fer	7 000	46 429	56 390	66 049	

Tableau 35 : Détail des paiements de transfert

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses	Prévu	Réel	Réel
1990-1991	1989-1990	1988-1989	1987-1988

## Contributions

Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes

- paiements versés aux compagnies de chemin de fer qui exploitent leurs services dans le

territoire choisi, tel que défini dans la Loi, afin

d'abaisser les tarifs qui, autrement, seraient

exigés des expéditeurs et de rendre plus

concurrentielles les marchandises transportées

hors du territoire. Les paiements versés à

chaque compagnie pour le transport de

marchandises durant l'année civile se présentent

comme suit :

Chemins de fer nationaux du Canada

Chemin de fer du Canada et du golf

208

200

120

12 192

11 400

158

864

246

394

14 178

13 431

12 906

13 062

Loi sur le déplacement des lignes et sur les

croisements de chemin de fer

- contribution au coût des travaux exécutés

pour fins de sécurité à des passages à niveau

publics

Total des contributions votées

## Paiements législatifs

Paiements aux compagnies de chemin de fer de

montants établis selon les dispositions de la Loi

sur le transport du grain de l'Ouest pour le

transport du grain et des produits céréaliers de

l'Ouest vers des ports de la côte ouest et les

ports de Churchill et de Thunder Bay

Chemins de fer nationaux du Canada

Canadien Pacifique Limitée

Compagnies de chemin de fer de la

catégorie II

Total des paiements versés en vertu de la

Loi sur le transport du grain de l'Ouest

633 200

570 100

777 339

941 234

329 247

326 799

395 452

463 323

299 833

239 341

379 762

475 187

4 120

3 960

2 125

2 724

\* L'expression années-personnes désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. À quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministères nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes autorisées.

Les «autres» années-personnes ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

**Nota :** Les colonnes concernant des années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuels indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 1<sup>er</sup> octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calculs peuvent influencer sur la comparaison des moyennes entre les années.

### 3. Paiements de transfert

L'Office national des transports est responsable de l'administration de divers paiements de transfert effectués à titre de contributions et de paiements législatifs, comme l'illustre le tableau 35.

Tableau 34 : Détail des besoins en personnel

	Années-personnes* contrôlées				Autres années-personnes*			
	Budget des dépenses	Prévu	Réel	Echelle des traitements	1990-1991	Provision pour le traitement	annuel moyen	1990-91
Gestion	25	26	33	59 000 - 132 700	77 322			
Gestion et professionnelle	21	19	18	32 553 - 73 398	48 730			
Vérification	48	49	49	16 751 - 75 800	54 708			
Économique, sociologie	6	5	29	27 613 - 74 810	55 052			
Génie et arpentage	11	12	12	27 600 - 120 100	58 682			
Réglementation scientifique	2	2	3	17 378 - 61 231				
Autres								
Administration et service extérieur	50	54	48	16 702 - 69 615	40 721			
Services administratifs	45	37	34	17 334 - 71 535	53 385			
Gestion de l'informatique	14	13	11	22 310 - 73 032	41 292			
Gestion des finances	20	15	17	16 200 - 63 422	54 838			
Services d'information	6	6	6	16 567 - 64 300	46 117			
Gestion du personnel	9	9	11	15 669 - 64 315	43 220			
Administration des programmes	77	82	89	16 702 - 69 615	42 325			
Autres	1	1						
Technique	6	6	17	17 131 - 62 057	34 325			
Soutien technique et scientifique								
Techniciens divers	27	30	18	15 415 - 70 474	36 608			
Soutien des sciences sociales								
Inspection technique								
Autres								
Soutien administratif	83	97	115	15 778 - 38 728	25 964			
Commis aux écritures et aux règlements								
Secrétariat, sténographie	39	49	64	15 637 - 38 975	27 184			
Autres	1	2	2					
Cadres supérieurs	12	12	10	42 500 - 158 800	137 288			

## Section III

### Renseignements supplémentaires

#### A. Aperçu des ressources du Programme - Office national des transports

##### 1. Besoins financiers par article

Tableau 32 : Détail des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)

Budget	Prévu	Réel
1990-1991	1989-1990	1988-1989
des dépenses		

<b>Personnel</b>	24 461	25 885	28 582
Traitements et salaires	3 791	3 967	4 829
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	42	72	88
Autres frais touchant le personnel	28 294	29 924	33 499

<b>Biens et services</b>	2 778	2 628	3 123
Transports et communications	559	529	495
Information	1 845	2 005	2 117
Location	157	148	177
Services professionnels et spéciaux	589	340	484
Achat de services de réparation et d'entretien	723	685	846
Services publics, fournitures et approvisionnements	8	8	14
Autres subventions et paiements	6 659	6 343	7 256
Total des dépenses de fonctionnement	34 953	36 267	40 755

<b>Capital</b>	487	1 237	953
Paiements de transfert	768 589	738 045	945 671
Total	804 029	775 549	987 379

##### 2. Besoins en personnel

Les frais de personnel de l'Office national des transports représentent 79,9 % des dépenses totales de fonctionnement du Programme, à l'exclusion des paiements de transfert. Les tableaux 33 et 34 donnent un aperçu des besoins en personnel du Programme.

Tableau 33 : Besoins en années-personnes par activité

Budget	Prévu	Réel
des dépenses	1989-1990	1988-1989
1990-1991		

Subventions au transport	111	106	116
Entrée sur le marché et analyse du marché	94	96	98
Règlement des différends	104	110	91
Sécurité ferroviaire	—	—	124
Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productoduc	194	209	200
Gestion et administration	503	541	641



En 1990-1991, on procédera dans tout l'Office à la mise en œuvre de grands systèmes informatisés qui favoriseront l'efficacité des programmes et amélioreront le contrôle financier. D'autres projets de conception de systèmes seront entrepris dans le cadre du plan quinquennal d'informatisation de l'Office.

Initialement, la sous-activité était axée sur le parachèvement de l'organisation et de la dotation de l'Office, de la mise en place des processus de gestion et de la formulation des politiques administratives. Au nombre des principales réalisations figurait la mise en place d'un système de gestion de projet pour fournir des moyens de suivre l'avancement des travaux et des affaires dont est saisi l'Office et d'en faire rapport, pour s'assurer que les attributions sont menées à bien en temps voulu et dans les délais fixés par la loi, de la formulation et de la mise en application d'une politique sur les communications et de la prestation de cours de formation en communication à des employés désignés, de l'application d'une politique et de la mise en œuvre d'un cycle de vérification interne conformes aux exigences du Conseil du Trésor, et de la mise en détail, qui sera perfectionné en 1990-1991.

**Administration centrale :** Cette sous-activité comprend le Bureau du directeur exécutif, les directions générales de l'Administration centrale et des Ressources humaines et les fonctions de gestion et d'administration exécutées dans les bureaux régionaux de l'Office. Administrateur en chef de l'Office, le directeur exécutif rend compte au président de la gestion efficace, judicieuse et économique de tous les aspects du fonctionnement de l'Office. La Direction générale de l'administration centrale appuie l'Office dans ses attributions en lui fournissant une vaste gamme de services de gestion et d'administration tant au siège de l'Office que dans les bureaux régionaux.

\* Auparavant, les chiffres ne tenaient pas compte des décisions sous forme de lettres.

Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Décisions et arrêtés*	
			Audiences publiques	Correspondance et notes d'information
3 500	3 650	3 505	12 9 30	12 47 1 146

Tableau 31 : Charge de travail

Le Secrétariat est responsable entre autres choses de la coordination et de la consignation des instances de l'Office, de la rédaction des arrêtés et des décisions, de la revue des rapports publiés par l'Office, de la rédaction et du traitement des règlements, de la coordination de la correspondance ministérielle et officielle, du traitement des demandes de révision des décisions ou des arrêtés de l'Office, de l'organisation des audiences publiques et de la réponse aux demandes de renseignements du grand public. En 1990-1991, un répertoire informatisé des décisions et des arrêtés de l'Office sera mis en service; il facilitera la recherche documentaire et favorisera l'application uniforme de la loi.

La sous-activité «Soutien de la réglementation» comprend la Direction générale des services juridiques et le Secrétariat. Les Services juridiques produisent des opinions, des conseils et des observations de nature juridique aux membres et au personnel de l'Office. Ils revoient des lettres, des télex, des avis et des rapports pour en vérifier le contenu juridique et rédigent de tels documents; en outre, ils représentent l'Office devant les tribunaux et aux audiences publiques.

mutés dans les bureaux régionaux de l'Office à Moncton, à Montréal et à Saskatoon en 1988-1989. Un membre a été détaché au bureau de Thunder Bay en 1989-1990 et, en 1990-1991, l'Office a l'intention de nommer des membres résidents pour les nouveaux bureaux régionaux de la Colombie-Britannique et du Nord canadien.

## D. Gestion et administration

### Objectif

Donner une orientation d'ensemble à l'Office national des transports, instaurer et mettre en application des pratiques de gestion centralisées et des services administratifs à l'appui des attributions de l'Office.

### Description

L'activité «Gestion et administration» comprend les sous-activités suivantes : les fonctions des membres, de l'exécutif et de la haute direction ainsi que les services administratifs et juridiques nécessaires aux activités de réglementation de l'Office.

### Sommaire des ressources

L'activité «Gestion et administration» représente 40,4 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 1,8 % quand les paiements de transfert y sont inclus. Elle mobilise 37,1 % de toutes les années-personnes.

Tableau 29 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses			Prévu		
1990-1991			1989-1990		
A-P			A-P		
\$			\$		
5 995	70	5 098	68	5 454	69
8 323	124	9 142	132	7 690	131
14 318	194	14 240	200	13 144	200
Membres et soutien de la réglementation					
Administration centrale					

Tableau 30 : Résultats financiers en 1988-1989

(milliers de dollars)					
Réal			Budget principal		
1988-89			Différence		
5 454	7 690	4 956	498	1 262	
13 144	11 384	1 760			
Membres et soutien de la réglementation					
Administration centrale					

**Explication de la différence** : Les dépenses ont dépassé le montant prévu dans le Budget des dépenses à cause des frais imprévus de mise en place et de transition.

### Données sur le rendement et justification des ressources

**Membres et soutien de la réglementation** : Cette sous-activité comprend les membres ainsi que les activités juridiques et administratives qui servent au soutien des attributions de l'Office en matière de réglementation. Suivant la loi, l'Office se compose d'au plus neuf membres, y compris le président et le vice-président, et d'au plus six membres temporaires. Les membres ont pour tâche de faire enquête sur les demandes, les plaintes, les différends et les autres questions dont est saisi l'Office, de prendre des arrêtés et des décisions ou de produire des rapports basés sur leurs conclusions. Pour donner à l'Office une plus grande visibilité au pays, des membres ont été

L'Office compte promouvoir en 1990-1991 le règlement sur les conditions du transport aérien intérieur des personnes handicapées et régler la question des tarifs de transport aérien des accompagnateurs des voyageurs handicapés. Un règlement sera proposé à l'égard de l'accessibilité des terminaux de compétence fédérale. L'Office mènera un deuxième sondage national auprès des personnes handicapées, y compris les consommateurs, les associations et les organismes axés sur les personnes handicapées.

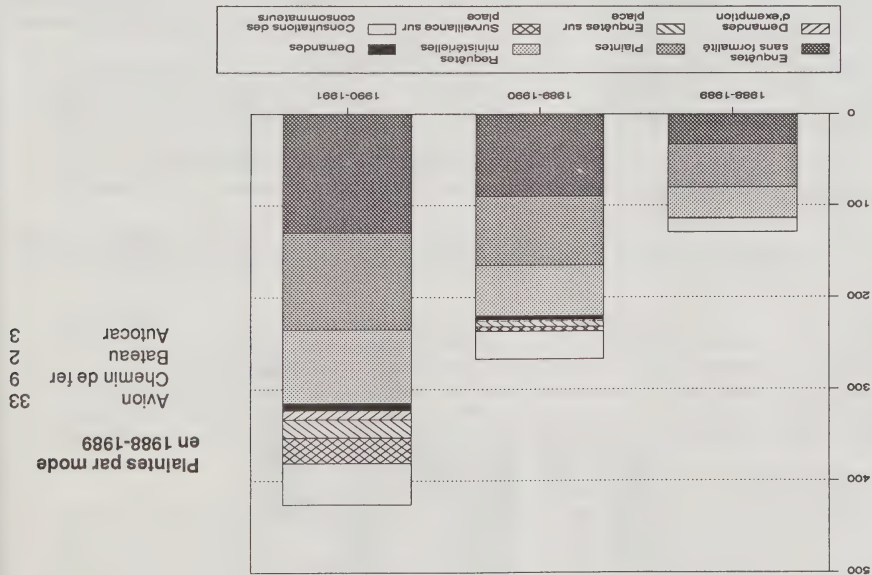
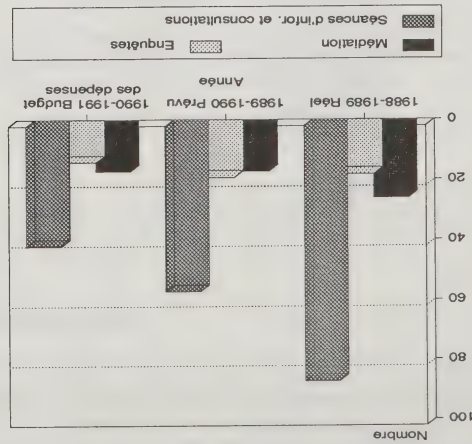


Tableau 28 : Charge de travail

Les plaintes et les demandes d'enquête faites à l'Office au sujet du transport des personnes handicapées sont à la hausse; cette tendance se maintiendra étant donné la modification apportée à la Loi en 1988, la sensibilisation au mandat de l'Office, la promulgation éventuelle de règlements et de critères d'accessibilité, l'utilisation croissante des aéronefs de navette, les coupures des services de VIA Rail et le vieillissement de la population canadienne.

Tableau 27 : Charge de travail attribuable à la médiation



La demande pour les services de médiation et d'arbitrage n'a pas atteint le niveau prévu pour deux grandes raisons :

- les contrats confidentiels entre compagnies de chemin de fer et expéditeurs ont atténué les frictions et créé un climat propice à la négociation;

• grâce aux efforts déployés par l'Office pour enseigner la prévention des litiges, par exemple les séances d'information et les consultations avec les expéditeurs et les transporteurs, les expéditeurs étaient mieux renseignés pour mener leurs négociations avec les transporteurs.

**Services de transport pour les personnes handicapées :** En 1989-1990, l'Office a poursuivi l'étude de deux projets de règlements portant respectivement sur les tarifs de transport aérien intérieur des accompagnateurs des personnes handicapées. Pour faciliter la coordination des activités et éviter les conflits de compétence, l'Office a tenu, avec la Commission canadienne des droits de la personne, des consultations qui ont abouti à un accord délimitant les responsabilités de chacune des parties en matière de services de transport offerts aux personnes handicapées. L'Office a aussi mis sur pied un comité consultatif spécial formé de représentants du gouvernement fédéral, des fournisseurs de services de transport et des personnes handicapées, pour faciliter la formulation de critères d'accessibilité applicables au matériel utilisé dans les modes de transport 1988-1989 auprès des consommateurs handicapés ont été rendus publics et, en 1989-1990, un sondage a été produit et mené auprès des transporteurs pour recueillir de l'information sur la nature et le type des services de transport fournis aux voyageurs handicapés.

L'Office se penche sur les répercussions possibles des coupures des services de VIA Rail sur les personnes handicapées, et il procède à une analyse des aéroports régionaux et des petits aéroports de navette qu'empruntent les voyageurs handicapés.



L'Office se prononce sur les questions tarifaires touchant le Canada à l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et il suit les événements de l'Association du transport aérien international (IATA) qui touchent les intérêts des Canadiens. Dernièrement, l'Office a imposé des conditions à certaines nouvelles résolutions de cet organisme, afin de s'assurer que les voyageurs canadiens ne paient pas plus que les passagers régionaux pour leurs déplacements à l'étranger.

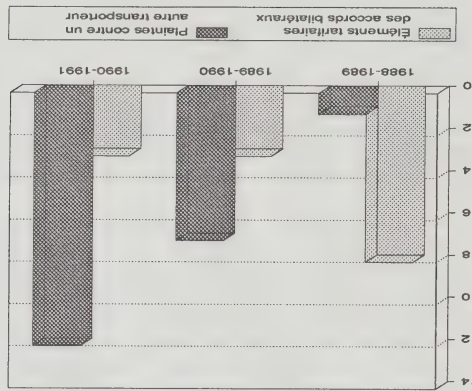
L'Office a rencontré les États-Unis d'Amérique (É.-U.) et la Communauté économique européenne (CEE) au sujet de la réglementation des tarifs et des systèmes informatisés de réservation (SIR). Il travaille de concert avec Transports Canada à la formulation d'une politique de réglementation de ces systèmes au Canada. Éventuellement, l'Office aura la responsabilité de la mise en application de cette politique et des règlements destinés à protéger l'intérêt des voyageurs, grâce à l'obtention de renseignements objectifs et précis, et à garantir des conditions égales de concurrence entre les transporteurs aériens. Cette fonction pourrait nécessiter des ressources supplémentaires.

**Fusions et acquisitions** : L'Office publie des avis des projets d'acquisition d'intérêts (10 % ou plus des actions avec droit de vote ou presque tous les éléments d'actif) dans les entreprises canadiennes de transport, de compétence fédérale, ayant un actif ou un chiffre d'affaires de plus de 10 millions de dollars. L'enquête sur un projet d'acquisition lorsque est déposée une opposition selon laquelle l'acquisition projetée nuit à l'intérêt public. En 1988-1989, l'Office a enquêté sur le projet d'acquisition de Wardair Inc. par la PWA Corporation et ne l'a pas refusé.

En 1988-1989, l'Office a publié 11 avis de projet d'acquisition de transporteurs routiers et quatre avis de projet d'acquisition de transporteurs aériens. Il prévoit en publier 15 en 1989-1990 et 1990-1991 respectivement. En moyenne, il lui a fallu 42 jours pour traiter ces avis en 1988-1989 et 40 jours en 1989-1990.

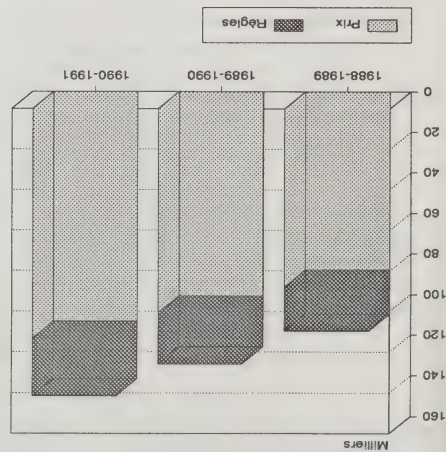
**Médiation et arbitrage** : Sur notification des parties, l'Office fournit aux expéditeurs ou aux transporteurs des services de médiation ou d'arbitrage des différends. Cette façon de procéder accélère le règlement des différends et la conclusion d'ententes entre les parties, évitant ainsi de recourir à la procédure officielle de demande et de plainte. Des séances d'information et de consultation ont lieu avec l'industrie et les groupes de transporteurs pour aider les parties à comprendre et à utiliser les nouvelles dispositions législatives. Des enquêtes et des études spéciales sont menées à la demande du ministre ou des dirigeants de l'Office. Les grandes études de ce genre faites en 1988-1989 comprennent : un examen approfondi des ordonnances générales de la Commission canadienne des transports concernant la responsabilité et la répartition d'un projet de règlement sur la responsabilité des transporteurs et des expéditeurs, la détermination d'un réseau ferroviaire de base et l'examen des paiements versés par l'Office aux compagnies de chemin de fer et aux producteurs céréaliers sous le régime de la LTGO.

**Tableau 26 : Décisions de l'Office au sujet de plaintes contre un autre transporteur ou d'éléments tarifaires des accords bilatéraux de services aériens**



Comme le montre le tableau 26, l'Office a vu une augmentation de nature tarifaire avec les administrations étrangères dont les régimes tarifaires sont plus restrictifs. Cette tendance s'accroît vraisemblablement à court terme, jusqu'à ce que de nouveaux accords de transport aérien fixent des régimes tarifaires plus souples. En 1989-1990, l'Office espère conclure des rencontres tenues avec trois administrations étrangères en vue de réduire l'intervention gouvernementale dans les questions de tarifs. Les difficultés actuelles ont longtemps privé les Canadiens de bas tarifs, pendant que l'on s'efforçait de régler les problèmes, et ont également frustré les projets commerciaux des transporteurs canadiens.

**Tableau 24 : Pages de tarifs internationaux**



**Tableau 25 : Demandes de permis spéciales**

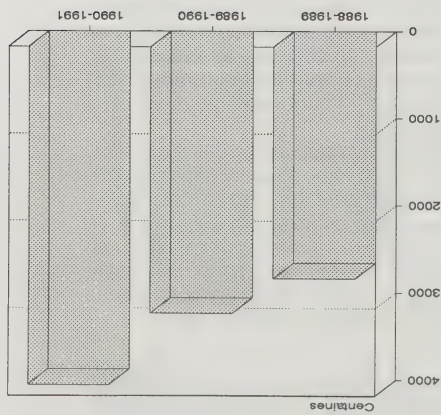
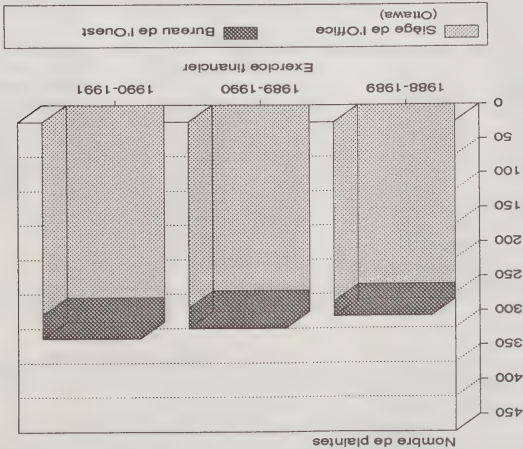


Tableau 23 : Les plaintes sans formalité qui ont été traitées.



En ce qui concerne l'administration de la LDCM 1987, le nombre d'accords (35) et de questions (10) examinés devrait demeurer constant en 1990-1991. Selon les prévisions, quelque 39 000 pages de tarifs de transport maritime seront déposées à l'Office en 1990-1991, ce qui marque une augmentation de 37 210 par rapport aux 35 000 déposées en 1989-1990 et 1988-1989. L'Examen annuel de 1988 a révélé un manque de connaissances généralisées des détails de la législation. Pour remédier à ce problème, un document d'information sur les dispositions législatives a été publié.

Environ 15 rajustements de taux (le même nombre que l'année précédente) apportés par les transporteurs maritimes du Nord devraient être examinés en 1990-1991.

L'Office est responsable de la mise en application des lois canadiennes et des accords de transport aérien passés entre le Canada et les pays étrangers du point de vue des tarifs et des indicateurs de services aériens internationaux, afin de protéger les intérêts des voyageurs et des transporteurs du Canada. Des ressources sont requises pour l'examen des tarifs internationaux des compagnies aériennes canadiennes et étrangères (voir le tableau 24) et pour le traitement des demandes de dérogation aux exigences de dépôt qui visent l'établissement de tarifs adaptés au marché ou de prix nouveaux pour le public (tableau 25). Dans 96 % des cas, les tarifs déposés sont traités dans les sept jours suivant leur réception et, dans 95 % des cas, les demandes de dérogation aux exigences de dépôt sont acceptées dans les trois jours suivant leur réception. Pour demeurer compétitive, l'industrie a besoin de délais de réponse encore plus brefs; c'est pourquoi l'Office, en collaboration avec les États-Unis et le Royaume-Uni, met à l'essai un système de dépôt électronique des tarifs.



- les décisions du ministre des Transports au sujet des subventions du gouvernement fédéral pour les sauts-de-moutons; une augmentation du financement susciterait de nouveaux projets et, donc, un accroissement du nombre de demandes, tandis qu'une baisse verrait un plus grand nombre de différends de grande complexité;
- la préoccupation croissante des répercussions sur l'environnement pourrait apporter un surplus de responsabilités à l'Office.

Tableau 22 : Infrastructure ferroviaire et résultats

Budget des dépenses			
1990-1991			
Prévu			
1988-1989			
Réal			
1989-1990			
Demandes reçues et traitées	400	360	66
Demandes réglées	400	360	2
Plaintes et requêtes reçues	200	200	50
Plaintes et requêtes réglées	200	200	50
Demandes transitoires reçues	—	607	200
Demandes transitoires réglées	—	631	176

\* À la suite de la promulgation de la Loi sur la sécurité ferroviaire, le 1<sup>er</sup> janvier 1989, la sous-activité «Infrastructure ferroviaire» a été confiée à la Direction générale du règlement des différends. Par conséquent, les résultats mesurés portent strictement sur le dernier trimestre de 1988-1989. La charge de travail initiale comprenait le traitement de 807 demandes restantes relevant de l'activité «Sécurité ferroviaire» de l'Office.

**Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les services aériens et maritimes :** Des ressources sont nécessaires pour enquêter sur les plaintes, les demandes et les avis relatifs au transport, aérien et maritime et y donner suite avec rapidité, conformément aux lois pertinentes, afin de veiller aux intérêts des expéditeurs et des voyageurs canadiens. Des ressources sont requises pour l'administration de la Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes (LDCM 1987), qui soustrait les conférences maritimes aux dispositions de la Loi sur la concurrence, et pour l'examen des tarifs déposés par les transporteurs maritimes du Nord afin d'assurer que les prix de transport sont justes et raisonnables.

Les plaintes officielles concernant des aspects d'intérêt public reliés aux modes de transport aérien et maritime, par exemple une plainte contre une majoration tarifaire de quatre pour cent demandée par l'Administration de pilotage de l'Atlantique (APA), sont déposées sous le régime de la LTN 1987 et doivent faire l'objet d'une décision dans un délai de 120 jours. Cinq plaintes officielles ont été traitées en 1988-1989; les prévisions pour 1989-1990 et 1990-1991 fixent respectivement à cinq, cinq et huit le nombre de plaintes officielles. En moyenne, il a fallu 112 jours à l'Office pour régler une plainte officielle en 1988-1989. Les plaintes sans formalité au sujet de divers aspects du service fourni par les transporteurs aériens (voir le tableau 23) sont nombreuses. Cette sous-activité devrait prendre de l'ampleur au cours des années à venir, le trafic aérien continuant d'augmenter.

- L'urbanisation croissante fera croître la demande pour de nouveaux passages à niveau et la remise à neuf des passages existants;
- Le volume et la nature du travail varient selon les pressions extérieures. Une augmentation du nombre et de la complexité des demandes est prévue à cause des facteurs suivants :

**Infrastructure ferroviaire :** Des ressources sont nécessaires pour : l'analyse et le règlement des demandes présentées, d'une part, par les administrations routières ou les chemins de fer relativement à la construction ou à la modification de passages à niveau et, d'autre part, par les chemins de fer concernant la construction ou la modification de voies ferrées ou d'autres ouvrages ferroviaires; le règlement des différends entre les parties concernées ayant trait aux besoins ferroviaires, les aspects d'intérêt public, la répartition des coûts et d'autres points; le contrôle de l'application des lois et des règlements en vigueur. Ces tâches découlent de la Loi sur la sécurité ferroviaire et de la Loi de 1987 sur les transports nationaux; elles visent à assurer la protection de l'intérêt public, la répartition équitable des coûts des ouvrages ferroviaires et l'amélioration de l'efficacité des composants ferroviaire et routière du réseau de transport. Le travail, de complexité diverse, nécessite des compétences en génie à cause des éléments techniques de conception des structures que renferment les demandes; il suppose souvent une visite sur place comme complément de l'analyse des documents fournis.

- L'annonce du gouvernement concernant les services de VIA Rail Canada Inc. pourrait susciter un grand nombre de plaintes du public à l'Office.
- Des ressources sont nécessaires pour : l'analyse et le règlement des demandes présentées, d'une part, par les administrations routières ou les chemins de fer relativement à la construction ou à la modification de passages à niveau et, d'autre part, par les chemins de fer concernant la construction ou la modification de voies ferrées ou d'autres ouvrages ferroviaires; le règlement des différends entre les parties concernées ayant trait aux besoins ferroviaires, les aspects d'intérêt public, la répartition des coûts et d'autres points; le contrôle de l'application des lois et des règlements en vigueur. Ces tâches découlent de la Loi sur la sécurité ferroviaire et de la Loi de 1987 sur les transports nationaux; elles visent à assurer la protection de l'intérêt public, la répartition équitable des coûts des ouvrages ferroviaires et l'amélioration de l'efficacité des composants ferroviaire et routière du réseau de transport. Le travail, de complexité diverse, nécessite des compétences en génie à cause des éléments techniques de conception des structures que renferment les demandes; il suppose souvent une visite sur place comme complément de l'analyse des documents fournis.
- L'annonce du gouvernement concernant les services de VIA Rail Canada Inc. pourrait susciter un grand nombre de plaintes du public à l'Office.
- L'appui de l'Office pour la solution de leurs problèmes de transport;
- une augmentation des plaintes des usagers concernant le service, advenant les abandons accrus d'embranchements;

Certains facteurs qui pourraient avoir une incidence sur la charge de travail sont :

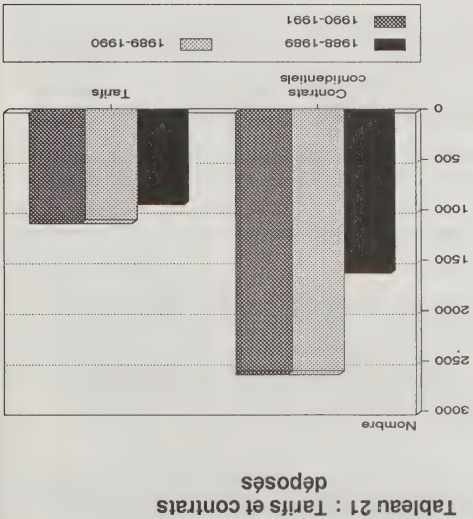
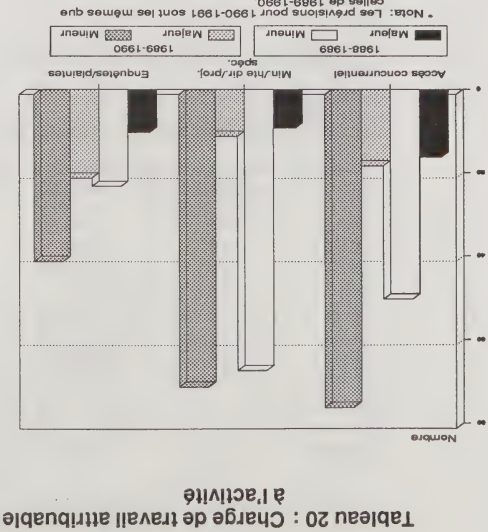




Tableau 19 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
	1988-89	Budget principal	Réel
			Différence
Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les chemins de fer	1 899	2 068	(169)
Infrastructure ferroviaire*	224	243	(19)
Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les services aériens et maritimes	1 751	2 051	(300)
Fusions et acquisitions	120	179	(59)
Médiation et arbitrage	868	1 587	(719)
Services de transport pour les personnes handicapées	359	291	68
Administration de l'activité*	590	246	344
	5 811	6 665	854

\* Création d'une nouvelle sous-activité, celle de l'infrastructure ferroviaire. Administration de l'activité remplace le Bureau du directeur général.

**Explication de la différence :** Les ressources ont été sous-utilisées, cette sous-activité ayant mis plus de temps que prévu à compléter leurs activités de dotation.

## Données sur le rendement et justification des ressources

**Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les chemins de fer :** Des ressources sont nécessaires pour traiter les plaintes, les demandes et les avis de différends déposés par les transporteurs, les expéditeurs et les voyageurs relativement aux prix, aux services et à d'autres aspects des activités de transport ferroviaire réglementées. Pour les besoins des demandes, le travail est subdivisé en quatre grands domaines, à savoir : les plaintes et les demandes relatives aux dispositions de la LTN 1987, concernant l'accès concurrentiel qui visent à élargir le bassin de services ferroviaires auxquels les expéditeurs peuvent faire appel pour le transport de leurs produits vers les marchés; les enquêtes au sujet de plaintes et de demandes concernant l'intérêt public et la qualité des services de voyageurs et de marchandises; les projets particuliers réalisés sur demande du ministre ou de la direction et les projets spécifiques, tels que la récente enquête sur les prix de VIA ou les requêtes du ministre; et, enfin, le dépôt des contrats et des tarifs, entre autres des tarifs exigés par la loi, ainsi que l'administration des questions relatives aux contrats confidentiels négociés entre les expéditeurs et les compagnies de chemin de fer. D'après les sondages effectués auprès des expéditeurs qui utilisent le chemin de fer, la négociation de contrats confidentiels a été un facteur clé dans l'obtention de prix concurrentiels.

La charge de travail et les indicateurs de rendement reposent sur le nombre et la nature des cas et sur le nombre de demandes traitées dans les délais fixés par la loi ou en temps voulu. Les décisions assujetties à un délai fixé par la loi ont toutes été rendues dans le délai voulu, soit entre 45 et 120 jours.

## C. Règlement des différends

### Objectif

Veiller à ce que les transporteurs n'imposent pas de prix ou de conditions qui nuisent de façon abusive ou déraisonnable au transport des marchandises, à la mobilité du public (y compris celle des personnes handicapées), au développement industriel et au commerce, par le règlement expéditif et peu coûteux des différends entre les expéditeurs, les voyageurs, les transporteurs et les autres parties intéressées, en conformité avec les lois pertinentes, et, s'il y a lieu, par une intervention et une réglementation.

### Description

La fonction «Règlement des différends» comprend le règlement des différends et le traitement des plaintes et des demandes faites par des expéditeurs, des transporteurs, des voyageurs et d'autres parties, au moyen d'enquêtes officielles et officielles, de la médiation et de l'arbitrage; les enquêtes, par suite d'une plainte, sur les projets d'acquisition et de fusion touchant des entreprises canadiennes de transport; le dépôt de contrats confidentiels; l'examen et le dépôt des divers tarifs et des documents connexes exigés aux termes de diverses lois et divers règlements du gouvernement fédéral; la réglementation et la tenue d'enquêtes sur des questions relatives au transport des personnes handicapées.

La Direction générale compte 97 employés au siège de l'Office et elle fournit une direction fonctionnelle aux employés des bureaux régionaux de Saskatoon et de Moncton, lesquels s'occupent des aspects régionaux de ses activités.

### Sommaire des ressources

La fonction «Règlement des différends» représente 20,2 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 0,9 % si les paiements de transfert sont inclus. Elle mobilise 21,2 % de toutes les années-personnes.

Tableau 18 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)					
Budget des dépenses	1989-1990	A-P	Prévu	1988-1989	A-P
	\$		\$	\$	\$
Plaintes, enquêtes et tarifs	2 217	34	1 933	31	1 899
Infrastructure ferroviaire	940	14	956	15	224
Plaintes, enquêtes et tarifs concernant les services aériens et maritimes	2 113	33	2 036	32	1 751
Fusions et acquisitions	135	2	134	2	120
Médiation et arbitrage	551	7	929	14	868
Services de transport pour les personnes handicapées	807	9	721	10	359
Administration de l'activité	384	5	452	6	590
	7 147	104	7 161	110	5 811
					91

données, à entretenir des rapports avec l'industrie, à augmenter le nombre de sources de données afin d'étendre la portée de l'examen et à répondre aux demandes de renseignements découlant de l'examen de 1988.

Tableau 17 : Réponses aux questionnaires

Taux de réponse	Expédiés	Renvoyés	réponse
Enquêtes auprès des expéditeurs	2 841	593	21 %
Enquêtes auprès des transitaires	217	72	20 %
Enquêtes auprès des utilisateurs des services d'approvisionnement par eau dans le Nord	82	45	55 %
Enquêtes auprès de la Commercial Travellers Association (déplacements par avion)	3 629	1 250	35 %
Enquêtes sur les déplacements par avion auprès de l'Alliance Canadian Travel Association	1 743	531	31 %
Enquêtes sur les déplacements par avion auprès des localités du Nord	399	88	20 %
Enquêtes auprès des conférences maritimes	34	27	79 %

Entrevues faites avec des entreprises de camionnage

107

Bien que les enquêtes soient un élément important du processus d'examen, elles ont été et continueront de n'être que l'une des sources d'information utilisées pour les examens. D'autres sources diverses reliées à des sujets tels que les activités des transporteurs et leur rendement financier, les niveaux de service, les volumes et les habitudes de trafic ont aussi été examinées et analysées. L'une des grandes difficultés de l'analyse est de distinguer l'incidence de la réforme de la réglementation des autres facteurs tels que le rendement de l'économie (intérieure et extérieure), les relations de travail dans tous les secteurs, les autres programmes et politiques du gouvernement (provincial et fédéral) et l'impôt.

**Contrôle de l'application :** Des ressources sont nécessaires pour enquêter sur les présumées infractions aux dispositions de la Loi de 1987 sur les transports nationaux et de ses règlements d'application ainsi que sur les manquements aux conditions de délivrance des licences par l'Office. L'Office s'occupe aussi d'imposer les sanctions administratives concernant les infractions à la Loi et aux règlements connexes et, s'il y a lieu, d'instituer des poursuites avec la GRC et le ministère de la Justice. Il renseigne l'industrie, le grand public, les autres organismes de contrôle de l'application et les autres paliers de gouvernement sur les dispositions de la LTN 1987.

Tableau 16 : Charge de travail attribuable au contrôle de l'application

	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Cas renvoyés à la GRC	125	100	94
Sanctions administratives	150	50	65
Avertissements	10	10	10
Plaintes non fondées (après enquête)	30	30	23
Séances d'information	20	10	70
Demandes de renseignements du public et de l'industrie	7 000	6 500	4 308

L'augmentation du nombre de demandes de renseignements prévu pour 1989-1990 et inscrit dans le budget des dépenses 1990-1991 correspond au nombre reçu au cours du premier semestre de 1989-1990. Le nombre élevé de sanctions administratives prévues repose sur l'hypothèse que le nouveau Règlement sur les textes désignés entrera en vigueur en 1990-1991. Ce règlement désigne certains règlements, arrêtés et conditions de délivrance de licences auxquels une dérogation est une infraction punissable suivant les articles 6, 7 à 7,2 de la Loi sur l'aéronautique.

Ce règlement permettra à l'Office d'imposer une peine pécuniaire. En 1990-1991, le contrôle de l'application changera afin de tenir compte du mandat intermodal de l'Office. On mettra l'accent sur le choix de cibles à risque élevé pour fins d'enquête.

La priorité sera accordée à la préparation et à la mise en application du Règlement sur les textes désignés, ainsi qu'aux préparatifs en vue de la mise en vigueur du règlement proposé concernant le transport des personnes handicapées. Le processus comportera des consultations et des séances d'information avec les représentants de l'industrie et de tous les paliers de gouvernement.

**Analyse et suivi de l'industrie :** L'article 267 de la Loi de 1987 sur les transports nationaux précise la nature et la portée de l'examen annuel dont est chargé l'Office. Cet examen est crucial pour apprécier l'incidence de la nouvelle législation canadienne des transports et pour formuler une nouvelle politique gouvernementale sur les transports ou, encore, réviser la politique en vigueur. Des ressources sont nécessaires pour assurer un suivi minutieux des répercussions du nouveau régime législatif sur les transporteurs et les usagers des services de transport, tant à l'échelle nationale que régionale.

En 1988-1989, l'Office a mis sur pied un programme de suivi de la législation des transports, lequel a permis de connaître les besoins et les sources d'information, de préparer des sondages (8 ont été menés en 1988-1989), de recueillir des données et de les analyser. La réponse aux sondages de 1988 a été bonne et étendue. Par étendue on entend une représentation de toutes les régions, de transporteurs et d'usagers du réseau de transport d'importance diverse et de tous les genres de services de transport. En mai 1989, le rapport du premier examen de l'Office a été remis au ministre pour être ensuite présenté au Parlement. Au cours de 1989-1990, on a amélioré la méthode de suivi et l'on a continué à recueillir des



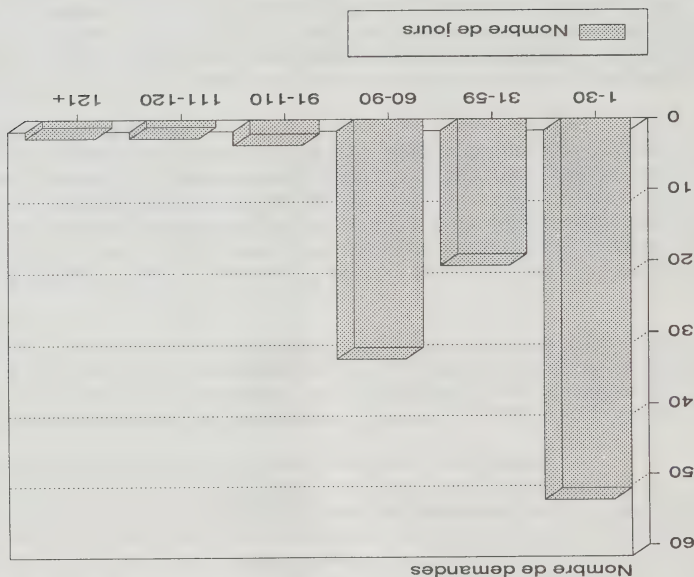
accordée en 1989-1990 aux exigences de validation des licences, surtout en ce qui concerne l'assurance responsabilité des transporteurs.

Tableau 14 : Charge de travail attribuable aux services internationaux

Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
40	40	46
230	210	223
3 950	3 590	3 229
730	670	621
1 320	1 200	N/A
18-20	18	19
6	8	14
Demandes de licences internationales		
- services réguliers		
- services à la demande		
Demandes d'autorisations de vols affrétés		
Demandes d'autorisations temporaires,		
de dispenses et d'exemptions		
Validation des licences internationales, sauf celles		
de la classe 9-4 de transporteurs canadiens		
Discussions et consultations bilatérales		
Réunions et conférences internationales (participation)		

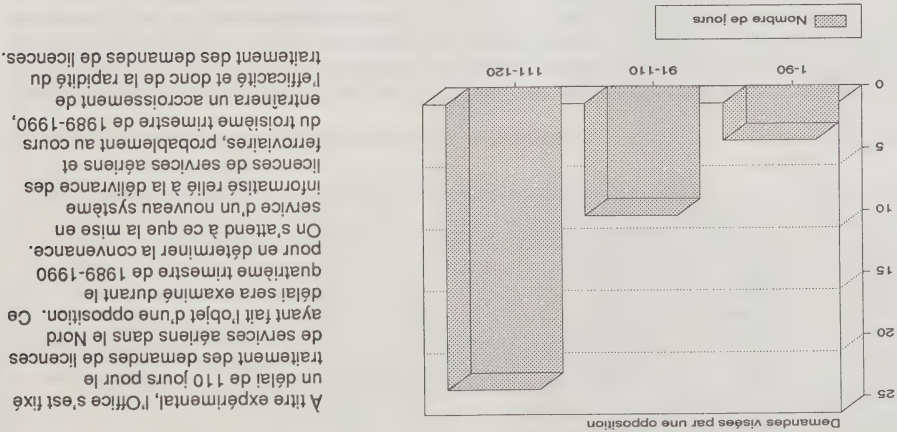
Outre la charge de travail donnée dans le tableau 14, 1 376 licences de remplacement ont été délivrées à des transporteurs en 1988-1989.

Tableau 15 : Période nécessaire au traitement des demandes de licences internationales régies durant le premier semestre de 1989-1990





**Tableau 13 : Demandes de licences de services aériens dans le nord du Canada - Premier semestre de 1989-1990**



L'établissement de chemins de fer sur courts parcoures au Canada n'a pas connu un essor aussi rapide qu'on l'avait prévu. Le jugement de la Cour suprême du Canada sur l'appel concernant la cause de la Central Western Railway (CWR) ayant trait à l'applicabilité des lois sur le point d'être rendu. Si la Cour suprême juge que la CWR n'est pas liée par les lois fédérales du travail, plusieurs demandes d'établissement de chemins de fer sur courts parcoures seront reçues en 1990-1991.

Plusieurs vérifications sur place seront faites en 1990-1991 pour s'assurer que les voyageurs et les affrétiers protègent, en conformité avec les exigences fixées dans le Règlement sur les transports aériens, les acomptes versés par les voyageurs pour des services aériens affrétés. En outre, le travail se poursuit concernant la révision des dispositions du Règlement sur les transports aériens relatives à l'assurance responsabilité civile et les changements aux dispositions régissant les services de messageries aériennes.

**Services internationaux :** La concurrence accrue du marché des services internationaux de transport a rendu les relations internationales en matière de réglementation des services aériens plus complètes et a augmenté la charge de travail sur le plan de la réglementation et de l'administration. Cette sous-activité comprend la délivrance de licences pour l'exploitation de services aériens internationaux réguliers et à la demande, ainsi que d'autorisations de vols affrétés internationaux.

L'Office veille à la protection de l'intérêt public en s'assurant que les transporteurs remplissent les exigences énoncées dans les règlements et dans les accords internationaux. Il donne également des conseils d'ordre économique et réglementaire dans la négociation des accords bilatéraux sur les services aériens avec les gouvernements étrangers, et il participe à ces négociations. Les efforts de l'Office se sont traduits par d'importantes améliorations des droits de trafic des compagnies aériennes du Canada (itinéraires, capacité, indicateurs, etc.) et des services aériens offerts aux voyageurs canadiens. À titre d'administration de l'aéronautique pour le Canada, l'Office met à exécution et administre les 56 accords bilatéraux sur les services aériens qui sont en vigueur. À l'heure actuelle, plus de 1 500 transporteurs canadiens et étrangers détiennent des licences les autorisant à exploiter des services aériens internationaux en provenance et à destination du Canada. Une attention toute particulière a été

Tableau 11 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
	Réel	Budget principal	Différence
	1988-1989		
Services intérieurs	1 858	1 605	253
Services internationaux	1 009	1 078	(69)
Contrôle de l'application	756	844	(88)
Suivi et analyse	2 115	1 878	237
Administration de l'activité*	591	592	(1)
	6 329	5 997	332

\* Administration de l'activité remplace Bureau du directeur général.

## Données sur le rendement et justification des ressources

**Services intérieurs :** Un aspect important du travail est le traitement des demandes et des modifications de licences ainsi que les demandes de dispenses, de permis ou d'autorisations temporaires déposées par des particuliers et des compagnies du Canada et de l'étranger. Des licences sont délivrées aux transporteurs pour l'exploitation de services intérieurs aériens, ferroviaires et maritimes en vue de protéger les intérêts du consommateur, en s'assurant que les transporteurs satisfont aux normes fédérales établies, et ceux des transporteurs licenciés, en favorisant une juste concurrence. La charge de travail dépend du nombre et de la complexité des demandes, des requêtes et des interventions reçues. L'analyse requise pour l'évaluation des demandes et des requêtes va de l'application des critères économiques et financiers à la vérification de la conformité avec les exigences de propriété et d'assurance et les normes d'exploitation et de sécurité de Transports Canada.

Tableau 12 : Charge de travail attribuable aux services intérieurs

Budget des dépenses			
	1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989
Demandes de licences de services intérieurs - Nord	270	240	293
Autorisations temporaires de services aériens, dispenses, permis	60	50	7
Lettres de validation annuelle des licences	880	850	N/A
Autres questions relatives aux licences de services aériens (manquement aux conditions des licences, lettres de demande de justification, arrêts)	1 110	960	N/A
Demandes de licences de services maritimes dans le Nord	2	4	11
Demandes d'exemption de l'application du Règlement sur le cabotage	90	90	58
Demandes de certificats de chemin de fer et avis de cession	7	4	2
Audiences	3	2	0

Outre la charge de travail indiquée dans le tableau 12, 1 638 licences de remplacement ont été délivrées à des transporteurs aériens intérieurs en 1988-1989.

Depuis avril 1989, des procédures internes ont été élaborées afin d'obtenir des statistiques concernant la période nécessaire au traitement des demandes de licences de services aériens dans le nord du Canada ayant fait l'objet d'une opposition (c.-à-d. les demandes assujetties à un délai d'exécution de 120 jours selon la Loi). Le tableau 13 présente la période nécessaire au traitement de ces demandes pour le premier semestre de 1989-1990.

## B. Entrée sur le marché et analyse du marché

### Objectif

Promouvoir des services de transport efficaces et viables à l'intérieur, en provenance et à destination du Canada, en encourageant et en maintenant une juste concurrence tout en protégeant les intérêts des usagers des transports et ceux du Canada par une réglementation de l'entrée des services de transport sur le marché et de leur sortie du marché, y compris les conditions d'exploitation du transport. Examiner, sur une base annuelle, les répercussions qu'ont le gouvernement, plus particulièrement en ce qui concerne l'établissement d'un réseau rentable et bien adapté de services de transport viables et efficaces, et l'incidence de ce réseau sur le développement économique régional et national du pays.

### Description

L'activité « Entrée sur le marché et analyse du marché » comprend la délivrance de licences aux transporteurs canadiens et étrangers pour l'exploitation de services intérieurs et de services internationaux desservant le Canada, l'application des exigences découlant des règlements et des licences de l'Office ainsi que des accords internationaux; la participation à la négociation et à la mise en œuvre d'accords internationaux de services aériens; le contrôle et l'analyse des répercussions de la réglementation économique sur le secteur des transports.

La Direction générale compte 89 employés au siège de l'Office et elle assure la direction fonctionnelle du personnel des bureaux régionaux de Saskatoon et de Moncton, lesquels s'occupent des aspects des activités de la Direction générale. De plus, des employés chargés du contrôle de l'application sont en poste dans les bureaux de l'Office aux quatre coins du pays.

### Sommaire des ressources

L'activité « Entrée sur le marché et analyse du marché » représente 17,9 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 0,8 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 19,1 % de toutes les années-personnes.

Tableau 10 : Sommaire des ressources de l'activité

(en milliers de dollars)				
Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989		
A-P	A-P	A-P		
1 988	2 104	1 858	34	Services intérieurs
1 163	1 160	1 009	20	Services internationaux
705	865	756	16	Contrôle de l'application
2 014	2 057	2 115	19	Suivi et analyse
479	491	591	9	Administration de l'activité
6 349	6 677	6 329	98	
94				

Tableau 9 : Subventions versées aux termes de la LSTMA et de la LTTMPM

Année	Nbre de réclamations traitées (participants actifs)	Participants	Paiements (en millions de dollars)
1985-1986	14 584	2 144	82,1
1986-1987	12 975	2 116	81,1
1987-1988	14 520	2 196	92,1
1988-1989	14 506	2 200	91,2
1989-1990*	15 000	2 200	101,7
1990-1991*	15 500	2 200	99,6
* Prévion			



compétence à tenir compte, dans le calcul des coûts de l'année de référence, des économies liées à la productivité. Cette décision, combinée aux décisions prises concernant les salaires des équipes réduites, du rapport de l'investissement net à l'investissement brut, le coût du capital, les rajustements des coûts unitaires et d'autres questions de coût entraîneront probablement une réduction de plus de 100 millions de dollars dans les paiements compensatoires versés aux compagnies de chemin de fer au cours de chacune des prochaines campagnes agricoles.

Chaque année, l'Office dresse pour chaque barème la liste des embarquements tributaires du transport du grain. Cette désignation se fait suivant des critères de trafic et de rentabilité. La LTGO astreint aussi l'Office à vérifier les investissements que font le CN et le CP dans le matériel et les installations destinées aux mouvements du grain ainsi qu'à évaluer le bien-fondé des projets d'investissement de ces compagnies pour s'assurer que ces programmes favorisent la fiabilité et l'efficacité du réseau et son adaptation à l'évolution des besoins en matière de mouvements de grain. Les rapprochements, les analyses, les comparaisons, les enquêtes et les discussions au sujet des données fournies, concernant les investissements destinés au transport du grain, ont composé la vérification des principaux projets d'investissement dans les chemins de fer était bien fondés. Une vérification semblable des principaux projets d'investissement pour 1990 sera faite; cependant, on s'attendra davantage au détail de l'information, à l'examen minutieux de la méthode de prévision et à la participation aux rencontres avec les producteurs.

#### **Programme de subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique :**

Aux termes de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique (LSTMA) et de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes (LTTMPM), des subventions sont versées aux transporteurs admissibles à l'égard des marchandises transportées à l'intérieur et en provenance du territoire choisi (les quatre provinces de l'Atlantique et la Gaspésie). Le programme touche plus de 7 000 clients admissibles dont 2 200 au moins sont considérés comme actifs.

L'administration du programme a récemment été confiée au bureau de la Région atlantique de l'Office, situé à Moncton, qui en assure l'information et établit de nouvelles procédures. Il en résulte que le temps moyen qu'il faut pour émettre un chèque lorsque la vérification de la réclamation est effectuée est passée de deux semaines à quarante-huit heures. Le détail des paiements de transfert est donné à la page 49.

Parmi les facteurs qui actuellement influent sur l'orientation et la nature des activités d'administration des subventions, figurent la mise en place d'activités de vérification sur place en conformité avec les pratiques de gestion financière du gouvernement, et les efforts déployés pour établir des liens et des rapports plus étroits avec les clients.

Des ressources variées sont nécessaires pour vérifier et traiter le grand nombre de réclamations de subventions reçues; toutefois, dans les mois à venir, l'information et l'importation accordée aux vérifications sur place feront qu'on aura moins besoin de ressources administratives et d'avantage de ressources informatiques et de vérification professionnelle. Le nombre de réclamations traitées et de participants actifs dans le programme ont influé sur la tendance de l'activité économique dans le «territoire choisi». De même, une réorientation vers la réglementation ainsi qu'à l'accès plus grand des camionneurs au grand marché du transport des marchandises.



**Vérifications et enquêtes sur les coûts :** Des ressources sont nécessaires pour l'exécution des programmes dictés par les lois et pour les vérifications et analyses particulières des comptes des compagnies de chemin de fer, pour la production des rapports financiers et pour l'exécution des calculs nécessaires au contrôle de l'intégrité des données utilisées par les chemins de fer dans le calcul des paiements de subvention, des prix de transport des marchandises et des pertes d'exploitation des chemins de fer relatives aux propositions de rationalisation du réseau ferroviaire. Ces tâches servent aussi dans l'établissement des principes comptables et des méthodes et techniques d'établissement des prix de revient.

**Tableau 8 : Rendement de la vérification**

Budget des dépenses	Prévu	Réel			
			1989-1990	1988-1989	
Vérifications	48	43	27	2	
Requêtes particulières	55	50	29	2	
Vérifications par A-P	2,3	2,3*	1,2		

\* redéploiement de l'effectif à cause de l'examen quadriennal des coûts dicté par la LTGO

Il est devenu essentiel d'accroître la productivité de la sous-activité de vérification pour procéder à un plus grand nombre de vérifications particulières et pour s'attarder davantage aux aspects de la vérification interne touchant l'étendue de la vérification. Les bases de données opérationnelles, les programmes de calcul des coûts unitaires et la comptabilité des recettes nécessitent une vérification plus étendue. En 1989-1990, les enquêtes spéciales sur les coûts comprennent une étude du transport vers l'Est et vers l'Ouest sous le régime de la LTGO. Transports Canada a demandé à l'Office de faire enquête sur les préoccupations exprimées par des intéressés de l'industrie et du gouvernement provincial de l'Ontario, selon lesquelles les taux prescrits par la LTGO ne reflètent pas équitablement les coûts de transport vers les ports canadiens, au détriment du port de Thunder Bay, et de lui faire rapport de cette enquête d'ici avril 1990.

Outre ces enquêtes, celle sur la contribution des compagnies de chemin de fer aux coûts fixes, le rapport de l'investissement net à l'investissement brut des compagnies de chemin de fer, les salaires des équipes réduites, la réduction d'effectifs des compagnies de chemin de fer, les trains sans fourgon de queue, le calcul du coût du capital et le tunnel de Rogers Pass sont à l'étude. Des enquêtes analogues devraient aussi avoir lieu en 1990-1991.

**Suivi et analyse :** Selon la LTGO, l'Office est tenu de procéder tous les quatre ans à un examen des coûts afin de déterminer les coûts du transport du grain par chemin de fer pour la dernière année civile ou campagne agricole. L'examen des coûts de 1988-1990 par l'Office permettra d'établir ces coûts, dits coûts de l'année de référence, pour l'année civile 1988. Les coûts de l'année de référence servent à l'établissement des barèmes annuels des quatre campagnes agricoles subséquentes. L'Office fera rapport au ministre des Transports des conclusions de son examen des coûts d'ici le 31 mars 1990. La LTGO exige que l'Office, dans les examens quadriennaux des coûts, entretienne des rapports très étroits avec l'industrie céréalière et tienne des consultations avec des parties représentant une diversité d'intérêts. Pour faire face à la forte charge de travail exigée par l'examen, le nombre d'années-personnes a été porté de 10 à 13 pour 1989-1990, par le redéploiement de personnel d'autres secteurs de l'activité «Subventions au transport».

Les améliorations de la productivité font baisser le coût du transport par chemin de fer. La façon dont les compagnies de chemin de fer, les producteurs agricoles et les contructables réalisent ces économies est ressortie comme une question clé lors de l'examen des coûts de 1989-1990. L'Office a tenu une audience publique le 10 août 1989 pour décider de sa

fer, les députés fédéraux, les gouvernements provinciaux et municipaux, les syndicats, d'autres ministères de l'Etat et le public en général.

La Loi de 1987 sur les transports nationaux permet aux compagnies canadiennes de chemin de fer d'abandonner annuellement 4 % de leur réseau de voies. En 1988, l'Office a fait l'objet de critiques parce que les objectifs de rationalisation du réseau ferroviaire n'étaient pas atteints. A la suite d'un redéploiement interne des ressources, les objectifs de la sous-activité sont maintenant atteints. Les cas qui seront reportés à 1990-1991 sont causés par les dépôts tardifs des compagnies de chemin de fer. En 1989, l'Office a autorisé l'abandon de 4 % des voies du réseau du CN et de près de 3,5 % de celles du CP. Cela correspond à 815,3 milles de voie pour le CN et 485,5 milles de voie pour le CP. Il a aussi ordonné l'abandon de tronçons additionnels pour 1990.

Tableau 7: Charge de travail attribuable à la rationalisation du réseau ferroviaire

	Budget des		
	1990-1991	Prévu	Réel
Programme d'abandon d'embranchements			
Nouvelles demandes			
- reques pendant l'année	18	9	20
- reportées de l'année précédente	10	17	18*
Réexamens			
- année en cours	13	10	17
- reportés de l'année précédente	4	12	1
Autres (modifications, appels, révisions, suris, etc.)	4	21	2
Décisions rendues	48	29	22
Demandes de détermination au sujet d'épis	11	11	13
Demandes d'autorisation d'enlever des bâtiments de gare			
- reques pendant l'année	0**	1	10
- reportées de l'année précédente	6	24	14
Correspondance liée aux demandes d'abandon	2 000	2 000	2 400

\* Demandes transmises de la CCT à l'ONT.  
\*\* Compte rendu des réductions des services de VIA Rail à compter du 15 janvier 1990, il n'est pas possible de prévoir le nombre de demandes présentées par cette compagnie pour l'instant.

A mesure que se rétrécira le réseau ferroviaire au Canada, les abandons de lignes seront plus litigieux et la participation de l'Office sera davantage visible sur la scène publique. L'Office peut s'attendre dans un avenir prévisible à recevoir un grand nombre de demandes. Les abandons de lignes autorisés à ce jour par l'Office (année civile) entraînent une réduction annuelle d'environ 3 millions de dollars dans les paiements de subventions au titre des embranchements.

Deux grands faits nouveaux se répercuteront sur la prévision du nombre de demandes d'enlèvement de bâtiments de gare. La Loi sur le patrimoine canadien, qui pourrait limiter ou restreindre la fermeture ou la démolition de gares, et les coupures des services de VIA Rail Inc. (principal propriétaire des gares restantes) annoncées par le ministre des Transports en octobre 1989, pourraient causer une marée de demandes en 1990-1991. Il n'est pas possible pour l'heure de prévoir avec exactitude leur incidence individuelle et globale.

Les subventions au transport du grain de l'Ouest sont calculées d'après le nombre de tonnes de grain réellement transportées. Les paiements mensuels aux quatre compagnies de chemin de fer doivent être faits au plus tard trente jours après la réception des réclamations. Soixante-quatre réclamations sont étudiées grâce à une série de programmes informatiques ainsi que des vérifications sur place de validation et des vérifications permettant de contrôler plus de 450 000 mouvements par rapport à des critères précis définis dans la LTGO. Divers contrôles informatisés sont aussi effectués durant l'exercice. En 1989-1990, 34 expéditeurs, au total, auront fait l'objet d'une visite et 18 autres auront fourni au bureau régional de l'Office, dans l'Ouest, des documents corroborant des mouvements. La vérification sur place a comporté la validation de 13 099 entrées choisies au hasard, soit environ 20 % du nombre total d'entrées qui pourraient faire l'objet d'une vérification sur place.

Les prix compensatoires minimums pour le transport du canola jusqu'à des ports de l'Est du Canada sont fixés par l'Office en conformité avec le décret CT 1976-894. L'établissement annuel des taux nécessaires de calculer les coûts variables de tous les mouvements. En 1988-1989, 2 200 taux ont été établis. L'étude exhaustive de la méthode utilisée pour l'établissement des taux, entamée en 1988-1989, s'est achevée en 1989-1990. Il en est ressorti une méthode plus simple qui servira dans l'établissement des taux pour 1990.

Les enquêtes annuelles sur les frais facturés à VIA par le CN et le CP ont été reportées en 1989-1990 à cause de la mise en œuvre des recommandations faites au ministre à la suite de l'étude sur le calcul des prix de revient de VIA Rail Canada, étude achevée par les deux compagnies en conformité avec les directives du ministre d'ici à la fin de juin 1990.

Les paiements de subventions aux compagnies de chemin de fer pour l'exploitation d'embranchements déficitaires et de services de train de voyageurs admissibles mais non exploités par VIA Rail ont totalisé 32,2 millions de dollars en 1988-1989. En tout, 46 réclamations ont été traitées. En 1989-1990, des paiements anticipés seront faits mensuellement pour les lignes et les services exploités sans interruption, et les paiements d'initiales seront versés à l'égal des activités de l'année précédente, en se basant sur les réclamations initiales et finales déposées à l'Office par les compagnies de chemin de fer. Des paiements de 36,3 millions de dollars sont prévus pour l'exercice financier 1989-1990.

Ce budget du gouvernement fédéral est en vigueur depuis l'abolition du programme de subvention des taux de transport vers l'Est arrêtée au 15 juillet 1989. L'Office a achevé une vérification importante des subventions des taux de transport vers l'Est afin de clore les livres importants, de l'ordre de 1,7 million de dollars. Les paiements d'initiales pour 1989 devraient être terminés d'ici la fin de 1989-1990.

La sous-activité comprend aussi les projets d'établissement des coûts pour les besoins de diverses enquêtes sur les taux que coordonne la Direction générale du règlement des différends de l'Office. Quatre affaires devraient être terminées en 1989-1990.

**Rationalisation du réseau ferroviaire :** Des ressources sont nécessaires pour évaluer et traiter les demandes présentées par les compagnies de chemin de fer en vue d'obtenir l'autorisation d'abandonner l'exploitation d'embranchements ou de tronçons de lignes ferroviaires et de réduire le nombre de bâtiments de gare. Avant de rendre une décision, l'Office doit évaluer, pour chaque demande d'abandon d'une ligne ferroviaire, la situation économique actuelle et prospective. Les besoins des expéditeurs doivent être soigneusement pesés par rapport aux objectifs d'amélioration de la rentabilité de la compagnie de chemin de fer et de réduction du fardeau de subvention du gouvernement fédéral. Cette sous-activité requiert beaucoup d'interaction et de consultations avec les expéditeurs, les associations d'expéditeurs, les compagnies de chemin de



Tableau 5 : Résultats financiers en 1988-1989 \*

(en milliers de dollars)		1988-1989		Différence	
Réel	Budget principal				
852 396	738 157	114 239	167	(1)	5
806	639	167	5		
639	2 051	114 239	167	(1)	5
93 541	87 370	6 171	254		
525	271	6 171	254		
949 958	829 123	120 835			

\* Réflète les changements de titres et restructurations mineures des fonctions. Administration de l'activité remplace bureau du directeur général.

**Explication de la différence :** Les besoins financiers réels ont été supérieurs de 121 millions de dollars environ, soit 14,6 %, au montant inscrit dans le Budget des dépenses principal, à cause, principalement, de l'augmentation des paiements de subventions, ainsi qu'on l'explique à la page 9.

## Données sur le rendement et justification des ressources

**Prix et paiements :** Des ressources sont requises pour l'administration des subventions, la fixation des prix et les programmes d'établissement des prix de revient. Cela comprend la nécessité constante de calculer les paiements et d'appliquer les barèmes de transport des marchandises appropriés pour les mouvements du grain de l'Ouest et des produits du colza canola, les enquêtes sur les frais facturés à VIA Rail par le CN et le CP, ainsi que les paiements de subventions pour les services voyageurs autres que ceux de VIA. Comme le montre le tableau 6, les paiements versés en vertu de la Loi sur les chemins de fer diminueront beaucoup suite, d'une part, à l'application des programmes de subventions aux embranchements et aux services voyageurs autres que ceux de VIA Rail sous le régime de la Loi de 1987 sur les transports nationaux et, d'autre part, à l'abolition du programme des taux de transport vers l'Est. De plus amples détails sur tous les paiements de subventions qu'administre l'Office sont donnés à la page 46.

Tableau 6 : Sommaire des paiements

(en milliers de dollars)		1990-1991		1988-1989	
Autorisations	Prévu	dépenses	Réel		
Loi sur les chemins de fer	7 000	46 429	55 897		
LTN 1987	28 760	19 822	16 668		
LTGO	633 200	570 100	777 339		

La Loi sur le transport du grain de l'Ouest charge l'Office de l'établissement du barème annuel. Les barèmes des quatre prochaines campagnes agricoles seront calculés par indexation des coûts de l'année de référence 1988 au moyen d'un indice de prix composé et de prévisions des volumes de grain (fournies par l'Office du transport du grain). Le barème pour la campagne agricole 1990-1991 doit être rendu public au plus tard le 30 avril 1990.

# Section II

## Analyse par activité

### A. Subventions au transport

#### Objectif

Assurer une indemnisation juste et raisonnable pour les services de transport imposés à titre de service public ou de service essentiel à la viabilité économique d'une région du Canada, par l'administration efficace et économique des programmes de subventions aux services de transport; assurer l'établissement d'un réseau de transport efficace et adapté qui satisfait aux exigences du commerce canadien, grâce à une gestion efficace du programme de rationalisation du réseau ferroviaire.

#### Description

L'activité «Subventions au transport» concerne le paiement de subventions à l'appui des services de transport; la détermination des frais et des pertes ferroviaires, et les prix de transport des marchandises; le calcul des prix compensatoires déterminés par la loi qui régit le transport du grain de l'Ouest et du canola; la vérification des frais facturés à VIA Rail; la réglementation des pratiques comptables des chemins de fer et l'évaluation des propositions de rationalisation du réseau ferroviaire.

L'activité comporte cinq sous-activités dont quatre, prix et paiements, rationalisation du réseau ferroviaire, suivi et analyse, et vérifications et enquêtes sur les coûts, sont administrées par la Direction générale des subventions au transport. La Direction générale compte 73 employés au siège de l'Office et elle assure la direction fonctionnelle du personnel des bureaux régionaux de Saskatoon et Moncton, lesquels s'occupent des aspects liés aux sous-activités. La cinquième sous-activité, le Programme de subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique, relève du bureau de Moncton.

#### Sommaire des ressources

L'activité «Subventions au transport» représente 21,5 % de l'ensemble des dépenses du Programme (à l'exclusion des paiements de transfert) et 96,5 % lorsqu'on inclut les paiements de transfert. Elle mobilise 22,6 % de toutes les années-personnes.

Tableau 4 : Sommaire des ressources de l'activité \*

(en milliers de dollars)		Budget des		Prévu		Réal	
		\$	A-P	\$	A-P	\$	A-P
Prix et paiements	670 172	17	637 420	15	852 396	16	13
Rationalisation du réseau ferroviaire	1 267	18	1 189	16	806	10	7
Suivi et analyse	725	10	974	12	639	32	38
Vérifications et enquêtes sur les coûts	1 911	27	1 854	25	2 051	16	13
Programme de subventions au transport	101 831	35	103 369	33	93 541	106	745 199
des marchandises dans la Région atlantique	309	4	393	5	525	949 958	116
Administration de l'activité	776 215	111	745 199	106	949 958	116	7



- L'obligation statutaire de délivrer de nouveaux permis d'exploitation de transport aérien avant le 31 décembre 1988, pour remplacer ceux qui avaient été émis sous l'ancien régime, a été respectée. En tout, 1 638 permis intérieurs et 1 376 permis internationaux ont été émis.
- L'Office a reçu et traité 278 plaintes, officielles et officieuses, portant sur de nombreux aspects des services fournis par les transporteurs aériens. Il lui a fallu en moyenne 57 jours pour les traiter, mais 59 plaintes ont été réglées en moins de 15 jours.
- L'Office a reçu 35 plaintes ou demandes concernant les services ferroviaires et plus de 40 autres ont été achevinées par le ministère des Transports concernant des problèmes de service. La majeure partie de ces dossiers ont été réglés dans les délais statutaires mais quelques-uns restent à traiter.
- L'Office a reçu 41 plaintes sur les services de transport pour les voyageurs handicapés et 60 % ont été réglées en moins de deux mois.

- Dans l'industrie du transport aérien, les consolidations et les alliances ont intensifié l'utilisation du système dit « en étoile », qui permet aux grands transporteurs d'exploiter leurs gros appareils sur les trajets interurbains achalandés et de confier à leurs filiales la responsabilité essentielle de les alimenter en passagers. Ce type de service permet aux grands transporteurs de garder les passagers le plus longtemps possible sur leurs propres lignes et d'augmenter ainsi leurs revenus.
- Les transporteurs aériens du Canada se sont lancés dans de vastes programmes d'acquisitions d'équipement afin d'atteindre une plus grande souplesse dans le déploiement de leur flotte et de maintenir leurs frais d'exploitation au niveau le plus bas possible.
- En 1988, les transporteurs maritimes ont offert des services avec une fréquence et un temps de transit comparables entre les ports canadiens et les ports étrangers; beaucoup ont mis en service des navires de plus grosse capacité.
- Augmentation et diversification des services offerts aux expéditeurs et aux voyageurs
- Plus du quart des expéditeurs ayant participé à l'enquête ont fait état d'une amélioration de la qualité des services ferroviaires en 1988. Au plan opérationnel, le CN et le CP ont réduit la longueur de bon nombre de leurs trains afin d'en accroître la ponctualité. Les deux sociétés se sont également efforcées d'améliorer leurs services intermodaux.
- En ce qui concerne les services de transport aérien, toutes les régions du pays ont bénéficié de l'amélioration de leurs services en termes de vols additionnels, de capacité et de concurrence.
- Quant à l'industrie du transport de fret aérien, des progrès ont été notés au chapitre de la capacité et de la commodité, grâce à l'expansion des réseaux, à l'augmentation des fréquences de vols et à l'achat de nouvel équipement.
- Pour ce qui est du camionnage, les expéditeurs ont signalé que les services fournis par les firmes de camionnage pour compte d'autrui se sont améliorés ou sont demeurés stables en 1988. Ils se sont dits également très satisfaits des services fournis au chapitre des expéditions de charges complètes et de lots brisés.
- Les transporteurs maritimes desservant le Canada ont introduit du nouvel équipement et modifié leurs horaires ainsi que leurs ententes de noyassement d'espace.
- Maintien des normes de sécurité du transport
- L'année 1988 a été caractérisée par l'amélioration de la sécurité des transports ferroviaires. Quant aux services commerciaux de transport aérien, le taux d'accident est demeuré pratiquement inchangé au Canada depuis 1983.
- Des procédures de réglementation plus expéditives
- Au cours de l'année 1988, 185 demandes ont été déposées pour créer ou modifier des services aériens canadiens destinés aux régions du Nord. Quarante-six (25 %) ont été traitées en moins de 90 jours et 117 (63 %), dans un délai de 90 à 120 jours.
- Environ 70 % des demandes d'exploitation de services canadiens dans les régions du sud du Canada ont été traitées en 30 jours ou moins.

## Observations générales sur la première année de la réforme

- L'établissement de contrats confidentiels a été le principal mécanisme de concurrence utilisé par les expéditeurs et les transporteurs ferroviaires. Plus de 1 200 contrats confidentiels touchant un vaste éventail d'industries ont été déposés auprès de l'Office. Grâce à l'enquête effectuée auprès des expéditeurs, l'Office a pu établir que plus de 30 % du trafic ferroviaire a été achevé en 1988 selon les termes et les conditions de tels contrats. De plus, 75 % des expéditeurs ferroviaires ont affirmé que leurs tarifs contractuels étaient inférieurs aux tarifs publiés.
- Plus de la moitié des utilisateurs des services de transport ferroviaire ont rapporté que les dispositions relatives à l'accès à des services concurrentiels et au règlement des différends leur avaient été utiles dans leurs négociations avec les transporteurs ferroviaires. Un expéditeur sur cinq a déclaré que l'interconnexion avait eu une incidence positive sur son entreprise.
- L'enquête auprès des expéditeurs a révélé aussi que le taux d'utilisation des services intermodaux avait augmenté d'environ 5 % en 1988. En moyenne, les services intermodaux ont été utilisés pour répondre à 15 % des besoins des expéditeurs. Le principal type de service intermodal, mentionné par trois expéditeurs sur quatre, a été la combinaison rail-route.
- Expéditeurs et transporteurs ont indiqué la présence en 1988 d'un nombre accru de sociétés de camionnage sur tous les marchés. Pour ce qui est des expéditions de charges complètes, l'intensification de la concurrence est issue essentiellement des nouvelles firmes de camionnage sur le marché; du côté des expéditions de lots brisés, l'accroissement de la concurrence a résulté en majeure partie de l'expansion des opérations des firmes existantes. Cette intensification de la concurrence a été observée autant sur les marchés intérieurs que transfrontaliers.

- En ce qui concerne les services de transport aérien, la déréglementation avait commencé plus tôt dans la décennie. La création de deux grands groupes de transporteurs, liant les services de transporteurs nationaux, régionaux et locaux, a doté le pays de deux réseaux nationaux d'avantage compétitifs. Cette consolidation a entraîné une intensification de la concurrence sur les marchés achalandés ainsi que sur les marchés de services locaux.
- Avec l'apparition de nouveaux frétiers et de petits transporteurs aériens locaux, le nombre de transporteurs indépendants a augmenté en 1988.

## Evolution vers la rationalisation et l'efficacité

- Confrontés à un nouveau marché concurrentiel, le CN et le CP ont vu à la restructuration de leurs activités. Le CN a assaini son bilan en se départissant de certains de ses actifs ferroviaires ainsi que de la société Grand Trunk Eastern aux États-Unis; il a cessé toute activité ferroviaire à Terre-Neuve et annonce l'intention d'abandonner son réseau de l'Île-du-Prince-Édouard. De son côté, le CP a confié à une nouvelle division, la Canadian Atlantic Railway, le soin d'exploiter ses activités dans les provinces maritimes.
- Dans l'industrie du camionnage, la tendance à la consolidation de même qu'à la restructuration des trajets a permis d'avoir davantage de services ne requérant qu'un seul transporteur sur des trajets inter-régionaux et d'accroître la portée des services offerts par les transporteurs établis.

- Les travaux d'information du dépôt des tarifs de services aériens et du traitement des demandes de subventions selon les prix dans la Région atlantique se poursuivent (voir pages 36 et 24).
- L'Office a produit son premier examen annuel des répercussions de la réforme de la réglementation sur l'industrie des transports, et il en a déposé le rapport le 2 juin 1989 (voir Efficacité du Programme, page 15).
- La participation de l'Office à la campagne GareauTrain, qui s'inscrivait dans l'activité à «Sécurité ferroviaire», a pris fin le 1<sup>er</sup> janvier 1989, date du transfert de cette activité à Transports Canada.

## E. Efficacité du Programme

L'Office national des transports est tenu, aux termes de l'article 267 de la Loi de 1987 sur les transports nationaux, de procéder à un examen de l'efficacité de la nouvelle législation des transports, c'est-à-dire de la Loi de 1987 sur les transports nationaux, de la Loi de 1987 sur les transports routiers, de la Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes, pour chacune des années de 1988 à 1991, inclusivement, et d'en faire rapport au ministre. Cet examen doit être remis au ministre au plus tard le 31 mai de chaque année. Celui-ci le dépose ensuite devant la Chambre des communes et le Sénat dans les quinze premiers jours de séance de chacune de ces chambres du Parlement. Le premier rapport de l'Office, l'examen annuel de 1988, a été déposé le 2 juin 1989.

De portée passablement étendue, l'examen aborde précisément les points suivants, comme l'exige la Loi : les changements des prix et du niveau de service offerts aux expéditeurs et aux voyageurs; les changements de la structure, de l'efficacité et des niveaux de l'emploi dans l'industrie des transports; le temps nécessaire à l'Office pour l'étude des plaintes, des demandes et des autres questions; les répercussions des prix de ligne concurrentielles sur les compagnies de chemin de fer; et les abandons de lignes ferroviaires. Le sommaire du premier examen annuel de l'Office national des transports est reproduit ci-après.

## Sommaire

Avec la Loi nationale de 1987 sur les transports, la Loi de 1987 sur les transports routiers et la Loi dérogatoire de 1987 sur les conférences maritimes, l'industrie canadienne du transport est entrée dans une nouvelle ère de réglementation économique. Ces textes législatifs reconnaissent l'importance des services de transport dans l'amélioration de la position concurrentielle du Canada vis-à-vis l'économie mondiale et leur rôle dans la croissance économique de ses régions. Pour atteindre ces objectifs, des dispositions législatives spéciales ont été élaborées pour favoriser le développement d'un nouvel environnement compétitif et d'un réseau de transport efficace et adapté aux besoins des expéditeurs et des voyageurs. De plus, la structure de la réglementation a été simplifiée afin de favoriser l'accessibilité et l'interaction.

Ayant examiné la dynamique de l'industrie des transports en 1988, l'Office conclut que la première année de réforme de la réglementation a eu des effets positifs sur la performance et le potentiel de l'industrie. L'orientation générale des modifications à la structure, au fonctionnement et à la mise en marché des services de transport permet de penser que la réforme, bénéficiant d'une économie canadienne vigoureuse, a été bien accueillie.



28).  
changements aux dispositions régissant les services de messageries aériennes (voir page

- Les travaux se poursuivent relativement aux dispositions du Règlement sur les transports aériens touchant un règlement sur l'assurance responsabilité civile, ainsi que les changements aux dispositions régissant les services de messageries aériennes (voir page 28).
- Fort des pouvoirs accrus dont il a été investi par les récentes modifications à la Loi de 1987 sur les transports nationaux, l'Office a poursuivi la formulation de règlements et le contrôle d'application des dispositions législatives concernant l'accessibilité des personnes handicapées de transport de compétence fédérale et à la promulgation éventuelle du règlement pour les conditions du transport aérien des personnes handicapées (voir page 39 et 40).
- L'Office a ouvert des bureaux à Thunder Bay et à Montréal. Il a affecté des membres à ces bureaux régionaux et à ceux de Moncton et de Saskatoon. En 1990-1991, des membres emménageront dans de nouveaux bureaux régionaux situés en Colombie-Britannique et dans le Nord. Ainsi, l'Office deviendra encore plus accessible et attentif au milieu des transports, et il sera à l'écoute des préoccupations régionales.
- Un système de gestion des projets a été instauré. Il permet à l'Office de suivre l'avancement des projets, demandes et autres dossiers afin d'assurer le respect des échéances et de cerner l'évolution des demandes pour ses services et d'y réagir.

### 3. État des initiatives annoncées antérieurement

L'implantation de la nouvelle technologie, en particulier des systèmes informatiques, sera une priorité dominante afin d'accroître la productivité et d'assurer que l'Office puisse s'acquitter des responsabilités que lui confie la loi. Les moyens techniques et les gains d'efficacité opérationnelle connus sont essentiels pour l'Office dont une grande partie du travail est subordonnée à des délais fixés par la loi. L'Office entend entreprendre de grands projets d'informatisation au cours des quelques prochaines années, pour accroître l'efficacité et le contrôle financier et administratif de son programme (voir pages 24, 36 et 43).

### 2. Initiatives

Comme on peut le constater, de nombreux facteurs peuvent se répercuter sur le secteur des transports et, par voie de conséquence, sur le Programme de l'Office. Nombre des attributions de l'Office sont assujetties à des délais fixés par la loi ou à des contraintes de temps et nécessitent une action immédiate. Demeurer attentif à l'évolution des demandes pour ses services tout en respectant les délais légaux et autres est un défi constant et de taille pour l'Office. Soucieux d'être à la hauteur, l'Office a conçu et mis en œuvre divers systèmes et processus de gestion et il entend accroître le recours à la technologie moderne.

L'Office a l'obligation, en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest, de calculer le montant des subventions versées aux compagnies de chemin de fer pour le transport des céréales de l'Ouest. Tous les quatre ans, l'Office doit procéder à un examen des coûts pour déterminer les coûts liés au transport du grain, dits «coûts de l'année de référence», pour l'année civile ou la campagne agricole la plus récente. Le 15 novembre 1989, l'Office a rendu une décision concernant sa compétence de tenir compte, dans la détermination des coûts de l'année de référence, des économies connues et mesurables liées à la productivité. Vu les répercussions probables de cette décision sur les niveaux futurs de la contribution versée aux compagnies de chemin de fer, on s'attend à ce que les compagnies de chemin de fer interjetent appel.



## D. Perspective de planification

### 1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

La nouvelle législation canadienne des transports a été conçue pour favoriser un environnement plus dynamique et plus compétitif pour les services de transport. Elle reconnaît l'importance primordiale de ces services dans l'amélioration de la position concurrentielle du Canada dans l'économie mondiale et leur rôle dans la croissance économique de ses régions. Par ailleurs, les changements qui se produisent sur les marchés internationaux et intérieurs et qui conditionnent le rendement économique global du pays, se répercutent inévitablement sur le réseau des transports. Des changements liés à l'évolution de la situation économique et de la concurrence peuvent avoir une incidence sur les prix, les tarifs et les services offerts par les transporteurs, sur l'entrée sur le marché et sur la sortie de celui-ci, ainsi que sur la propriété et le contrôle du secteur des transports et, partant, sur la charge de travail de l'Office.

Tels sont les principaux facteurs qui influent sur l'industrie des transports. Cependant, d'autres peuvent avoir une incidence. Certains peuvent fausser le marché et empêcher la

réalisation d'un réseau de transport plus concurrentiel, par exemple :

- les changements dans la structure du capital social;
  - l'infrastructure des transports et sa capacité de s'adapter aux changements de l'industrie;
  - les questions de sécurité et d'environnement;
  - les changements opérationnels instaurés par l'industrie qui peuvent limiter les perspectives de concurrence.
- Nombre de ces facteurs seront surveillés par l'Office afin de déterminer l'étendue de leur incidence sur le milieu des transports. Certains des changements pourraient entraîner des modifications des politiques qui pourraient éventuellement se répercuter sur les responsabilités de l'Office. A titre d'exemple on peut mentionner la politique sur les systèmes informatisés de réservation à laquelle on travaille actuellement. Le règlement en la matière sera vraisemblablement administré par l'Office (voir page 38).

Il y a d'autres facteurs, entre autres des décisions qu'a prises ou que prendra le gouvernement, qui se répercuteront ultérieurement sur le milieu des transports et les objectifs du Programme. En voici quelques exemples :

- la récente décision du gouvernement fédéral concernant les services de VIA Rail;
- la création de la Commission royale d'enquête sur les transports, commission dont les conclusions pourraient amener des changements des politiques ou des lois;
- la recommandation faite par Agriculture Canada d'effectuer l'examen des programmes d'aide aux producteurs agricoles dans le domaine du transport pour s'assurer que les programmes continuent à servir les intérêts des communautés agricoles et à contribuer à leur viabilité à long terme.
- l'appel interjeté en Cour suprême du Canada par la Central Western Railway concernant l'applicabilité des lois fédérales du travail; le jugement de la Cour suprême pourrait influer sur l'essor des chemins de fer sur courts parcours au Canada; et
- l'abolition du programme de subvention des taux de transport vers l'Est arrêtée dans le budget de février 1989.

Tableau 3: Ressources pour 1990-1991 par organisation et par activité  
(en milliers de dollars)

Organisation	Activités		Entrée sur le marché et analyse du marché	Règlement des différends	Gestion et administration	Total de l'organisation
	26 A-P	4 A-P				
Membres	3 046	295				
Bureau du directeur exécutif		4 A-P				
Subventions au transport	674 150					
Entrée sur le marché et analyse du marché	6 075					
Règlement des différends				87 A-P		
Services juridiques						
Secrétariat						
Direction générale de l'administration centrale et activités régionales						
Ressources humaines						
Région de l'Ouest (Saskatoon)						
Région de l'Atlantique (Moncton)						
Total-activités (A-P)	111 A-P	104 A-P	94 A-P	194 A-P	503 A-P	
Total-activités (en milliers de dollars)	776 215	6 349	7 147	14 318	804 029	

Le tableau 3 illustre le rapport entre les activités de l'Office et sa structure organisationnelle.

**Organisation :** L'ONT exerce ses attributions par l'entremise de ses membres, plus précisément du président, du vice-président, de sept membres permanents et d'au plus six membres temporaires, tous nommés par le gouverneur en conseil. Il est structuré en trois directions générales de programmes et quatre directions générales de soutien administratif. Tous les directeurs généraux sont sous l'autorité du directeur exécutif qui, lui-même, relève du président. Les directions générales de programmes correspondent respectivement aux trois fonctions de réglementation de l'Office. Ce sont la Direction générale des subventions au transport, la Direction générale de l'entrée sur le marché et de l'analyse du marché et la Direction générale du règlement des différends. Le soutien en matière d'administration et de réglementation est fourni par la Direction générale des services juridiques, le Secrétaire de l'Office, la Direction générale des ressources humaines et la Direction générale de l'administration centrale et des activités régionales. L'Office a son siège dans la région de la Capitale nationale et des bureaux régionaux à Saskatoon, Moncton, Montréal, Thunder Bay et Whitehorse. Ces derniers s'occupent des aspects régionaux des activités, sous la direction fonctionnelle des directions générales de programmes.

Le tableau 3 illustre le rapport entre les activités de l'Office et sa structure organisationnelle.

## C. Données de base

### 1. Introduction

Créé le 1<sup>er</sup> janvier 1988 par la Loi de 1987 sur les transports nationaux (LTN 1987), l'Office national des transports est l'organisme fédéral responsable de la réglementation économique des entreprises canadiennes de transport de compétence fédérale. La création de l'Office et l'application de la Loi ont donné au gouvernement fédéral les moyens d'instaurer des réformes réglementaires visant à favoriser une concurrence accrue, à réduire la réglementation économique et à laisser jouer davantage les forces du marché dans le secteur des transports. Conséquemment, l'Office a pour mandat d'établir et d'appliquer un processus de réglementation efficace qui soit à la fois expéditif, ouvert et accessible, et de régler avec compétence, autonomie et impartialité les questions dont il est saisi.

### 2. Mandat

L'article 6 de la Loi de 1987 sur les transports nationaux fixe la constitution de l'Office national des transports. Celui-ci est investi de tous les pouvoirs, droits et privilèges d'une cour supérieure sur les questions qui relèvent de sa compétence. Il est habilité à imposer des règlements, des décisions et des arrêtés concernant ces questions. Il exécute toutes les attributions que lui confèrent la Loi de 1987 sur les transports nationaux et les lois connexes. La liste intégrale de ces lois est donnée dans la section III (voir page 50).

Le rôle de l'Office dans le transport est distinct de celui de Transports Canada. Le premier est responsable de la réglementation économique des transports, tandis que le second s'occupe de la formulation des politiques afin d'appuyer le ministre des Transports, d'assumer des responsabilités liées à la réglementation de la sécurité des transports et de fournir certains services de transport.

L'Office entretient aussi des rapports avec l'Office du transport du grain sous le régime de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest, avec Agriculture Canada au sujet du Fonds de stabilisation du grain de l'Ouest et d'autres programmes d'aide aux producteurs agricoles, avec le ministère des Affaires extérieures concernant les accords bilatéraux sur les services aériens et avec Revenu Canada au sujet du Règlement d'exemption pour le cabotage.

### 3. Objectif du Programme

L'Office a pour but de favoriser la mise en œuvre de la politique nationale des transports par la réglementation économique des transporteurs et des modes de transport qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral.

### 4. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Structure par activité :** Le Programme de l'Office national des transports comporte quatre activités. Trois d'entre elles ont trait aux fonctions de réglementation énoncées dans le mandat de l'Office, à savoir : la réglementation de l'entrée des transporteurs sur le marché et de leur sortie, le règlement expéditif et peu coûteux des différends, et l'administration des programmes

## 2. Examen des résultats financiers

Tableau 2 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
	Budget	Réel	Différence
	1988-89	principal	
Subventions au transport	949 958	829 123	120 835
Entrée sur le marché et			
analyse du marché	6 329	5 997	332
Règlement des différends	5 811	6 665	(854)
Sécurité ferroviaire	11 438	21 226	(9 788)
Enquêtes sur les accidents			
de chemin de fer et de	699	—	699
produit	13 144	11 384	1 760
Gestion et administration	987 379	874 395	112 984
Années-personnes *: Contrôles par CT	631	660	(29)
Autres	10	12	(2)
	641	672	(31)

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 34, page 45.

**Explication de la différence** : Les besoins financiers réels ont excédé d'environ 113 millions de dollars, soit 12,9 %, le montant inscrit dans le Budget des dépenses principal. Cet écart est dû principalement aux facteurs suivants :

- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest 113,8 millions de dollars
- le transfert de l'activité «Sécurité ferroviaire» à Transports Canada (8,8 millions de dollars)
- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi sur les subventions au transport dans la Région atlantique 7,8 millions de dollars
- la diminution des paiements faits en vertu de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes (1,4 million de dollars)
- l'augmentation des frais de fonctionnement attribuable aux frais d'établissement imprévus et aux indemnités de cessation d'emploi 1,2 million de dollars
- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi sur les chemins de fer et de la Loi de 1987 sur les transports nationaux 0,4 million de dollars



## B. Rendement récent

### 1. Points saillants pour l'exercice en cours et l'exercice précédent

Les points saillants du Programme de l'Office national des transports de 1988-1989 et d'une partie de celui de 1989-1990 sont les suivants :

- Le premier examen annuel de l'application de la Loi de 1987 sur les transports nationauxx (LTN 1987) et des autres lois de réglementation économique des transports, produit par l'Office, a été déposé par le ministre en juin 1989 (voir pages 15, 30 et 31).
- À la suite de l'examen quadriennal des coûts dicté par l'article 38 de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest, l'Office remettra le rapport de ses conclusions au ministre des Transports le 31 mars 1990 au plus tard (voir page 23).
- Le transfert de l'activité « Sécurité ferroviaire » à Transports Canada a eu lieu en janvier 1989.
- L'Office a créé une nouvelle sous-activité, appelée « Infrastructure ferroviaire » (voir page 34), dont l'un des objectifs est l'exécution efficace des attributions relatives à l'infrastructure ferroviaire qu'a conservées l'Office lors du transfert de l'activité « Sécurité ferroviaire » à Transports Canada.
- Douze audiences publiques ont été tenues en 1988-1989 et neurt sont prévues pour 1989-1990. Ces audiences permettent au public de faire connaître ses vues dans les cas particuliers dont est saisi l'Office. L'Office a aussi mené une importante enquête au sujet de la politique d'établissement des prix de VIA Rail.
- L'Office s'est acquitté de l'obligation de délivrer, au plus tard le 31 décembre 1988, des licences de remplacement aux transporteurs aériens, comme le lui dictait la loi. Il en a délivré 1 638 pour des services intérieurs et 1 376 pour des services internationaux.
- Vingt-trois règlements ou autres documents ont reçu l'approbation du Bureau du Conseil privé (voir page 51).
- Le transfert de l'administration de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes et de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique au bureau régional de l'Atlantique à Moncton s'est achevé et des améliorations apportées au service ont permis de réduire le temps de traitement des réclamations (voir page 24).
- Le personnel a consacré beaucoup de son temps aux communications externes afin de faire connaître le Programme et les services de l'Office et de favoriser de bons rapports avec les clients. Des représentants de l'Office ont prononcé quelque 50 discours officiels et donné environ 400 séances d'information à des parties intéressées, entre autres des délégués de gouvernements provinciaux et étrangers, de l'industrie et de groupes de défense des droits des usagers des transports. En outre, des employés de l'Office ont participé à plus de 1 000 rencontres à l'arniablé avec des groupes clés. Enfin le Rapport annuel de l'Office a été distribué à plus de 3 000 personnes et l'Examen annuel à quelque 5 000 intéressés.

**Explication de la différence :** Les besoins financiers prévues pour 1990-1991 sont supérieurs de 28,5 millions de dollars, soit 3,7 %, aux dépenses prévues pour 1989-1990. Cet écart est dû principalement aux facteurs suivants :

- l'augmentation des paiements prescrits par la Loi sur le transport du grain de l'Ouest qui correspond à un retour aux volumes d'expéditions normaux après la baisse connue en 1989-1990 à cause de la période de sécheresse de 1988
- la diminution des paiements faits en vertu de la Loi sur les chemins de fer et de la Loi de 1987 sur les transports nationaux par suite de l'abolition du programme des taux de transport de la farine et du grain vers l'Est auquel 25,7 millions de dollars étaient affectés en 1989-1990
- la diminution des paiements faits en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique
- le transfert de l'activité Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de producteur (36 années-personnes) au Bureau canadien d'enquête sur les accidents dans le transport et de la sécurité des transports
- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes
- l'accroissement de la charge de travail et le rajustement des prix

**Explication des prévisions pour 1989-1990 :** Les prévisions pour 1989-1990 (qui sont fondées sur les renseignements dont la Direction disposait au 24 janvier 1990) sont supérieures de 90,1 millions de dollars, soit 13,2 %, au montant de 685,4 millions de dollars inscrit dans le Budget des dépenses principal de 1989-1990 (Autorisations de dépenser, page 4). Cet écart est dû principalement aux facteurs suivants :

- l'augmentation des paiements prévus sous le régime de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest, en raison de la révision du barème de taux et du volume d'expéditions de grain supérieur aux prévisions
- la diminution des paiements faits en vertu de la Loi sur les chemins de fer par suite de l'abolition du programme des taux de transport de la farine et du grain vers l'Est, le 15 juillet 1989
- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique
- l'augmentation des paiements faits en vertu de la Loi de 1987 sur les transports nationaux
- l'augmentation des frais de fonctionnement attribuable à des besoins pratiques imprévus et inévitables et aux indemnités de cessation d'emploi dépassant la normale
- la diminution des paiements faits en vertu de la Loi sur les taux de transport des marchandises dans les provinces Maritimes

Section I  
Aperçu du Programme

A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

Les points saillants du Programme pour 1990-1991 sont les suivants :

- la publication, par l'Office, du second examen annuel de l'application de la Loi de 1987 sur les transports nationaux (LTN 1987) et des autres lois portant sur la réglementation économique des transports (voir pages 15, 30 et 31)
- la prise d'un règlement concernant les conditions du transport aérien intérieur de personnes handicapées (voir page 40)
- la mise en application d'un nouveau règlement concernant les textes désignés qui habilitera l'Office à imposer une amende lorsqu'il y a infraction à certaines dispositions du Règlement sur les transports aériens (voir page 30)
- la présentation d'un rapport au ministre sur les résultats de l'enquête menée par l'Office au sujet de la partialité possible du barème annuel fixé suivant la Loi sur le transport du grain de l'Ouest (voir page 23)
- l'implantation de l'automatisation et de systèmes informatiques pour améliorer l'administration de programme des activités de l'Office (voir pages 24, 36 et 43)
- la publication d'un recueil des règlements de l'Office offert aux gens de l'industrie.
- au moment de la proclamation de la Loi, l'activité « Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productuc » sera transférée au Bureau canadien d'enquêtes sur les accidents dans le transport et de la sécurité des transports.

2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1 : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1990-91			
1989-90			
Différence			
Prévu			
Subventions au transport	776 215	745 199	31 016
	6 349	6 677	(328)
	7 147	7 161	(14)
	—	2 272	(2 272)
	14 318	14 240	78
Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productuc	—	14 240	78
Règlement des différends	7 147	7 161	(14)
Entrée sur le marché et analyse du marché	6 349	6 677	(328)
Années-personnes *: Contrôlées par CT	491	529	(38)
Autres	12	12	0
503	541	(38)	

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 34, page 45.

(en milliers de dollars)					
Années- per- sonnes					
Budget principal 1990-1991					
Budget principal 1989-1990					
Années-personnes autorisées en 1989-1990					
Subventions au transport					
Entrée sur le marché et analyse					
du marché					
Règlement des différends					
Enquêtes sur les accidents de					
chemin de fer et de productuc					
Gestion et administration					
111	7 576	50	768 589	776 215	656 091
94	6 286	63	-	6 349	6 302
104	7 127	20	-	7 147	8 011
-	-	-	-	-	2,400
182	13 964	354	-	14 318	12 597
491	34 953	487	768 589	804 029	685 401

\* Pour de plus amples renseignements concernant les années-personnes, veuillez consulter le tableau 34, page 45.

**B. Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics**

Crédits (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
75	37 585 000	37 585 000	36 878 368
80	24 375 000	24 375 000	15 907 622
(L)	663 500 000	777 338 957	777 338 957
(L)	73 634 000	74 040 096	74 040 096
(L)	70 630 000	78 384 492	78 384 492
(L)	4 671 000	4 829 000	4 829 000
	874 395 000	996 552 545	987 378 535
	Total du Programme - Budgétaire		
	Dépenses de fonctionnement		
	Contributions		
	Paielements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest		
	Paielements à des compagnies de chemin de fer et de transport en vertu de la Loi sur les chemins de fer		
	Paielements à des compagnies de chemin de fer, de transport maritime et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique		
	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés		
	Total du Programme - Budgétaire		



## Autorisations de dépenser

### A. Autorisations pour 1990-1991 - Partie II du Budget des dépenses

#### Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)			Budget principal 1990-1991		Budget principal 1989-1990	
<b>Office national des transports</b>						
70	Dépenses de fonctionnement	31 649	31 649		33 023	
75	Contributions	14 178	14 178		13 633	
(L)	Palements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi sur le transport du grain de l'Ouest	633 200	633 200		472 148	
(L)	Palements à des compagnies de chemin de fer et de transport en vertu de la Loi sur les chemins de fer	7 000	7 000		62 964	
(L)	Palements à des compagnies de chemin de fer en vertu de la Loi de 1987 sur les transports nationaux	28 760	28 760		17 502	
(L)	Palements à des compagnies de chemin de fer, de transport maritime et de camionnage en vertu de la Loi sur les subventions au transport des marchandises dans la Région atlantique	85 451	85 451		82 164	
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	3 791	3 791		3 967	
<b>Total de l'organisme</b>			804 029		685 401	
<b>Crédits - Libellé et sommes demandées</b>						
<b>Crédits (dollars)</b>						
<b>Budget principal 1990-91</b>						
70	Office national des transports - Dépenses de fonctionnement	31 649 000				
75	Office national des transports - Contributions	14 178 000				



# Table des matières

## Autorisations de dépenser

A	Autorisations pour 1990-1991	4
B	Emploi des autorisations en 1988-1989 - Volume II des Comptes publics	5

## Section I

### Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	6
1.	Points saillants	6
2.	Sommaire des besoins financiers	6
B.	Rendement récent	8
1.	Points saillants pour l'exercice en cours et l'exercice précédent	8
2.	Examen des résultats financiers	9

## C. Données de base

1.	Introduction	10
2.	Mandat	10
3.	Objectif du Programme	10
4.	Organisation du Programme en vue de son exécution	10

## D. Perspective de planification

1.	Facteurs externes qui influent sur le Programme	13
2.	Initiatives	14
3.	Etat des initiatives annoncées antérieurement	14

## E. Efficacité du Programme

15	
----	--

## Section II

### Analyse par activité

A.	Subventions au transport	19
B.	Entrée sur le marché et analyse du marché	32
C.	Règlement des différends	32
D.	Gestion et administration	41

## Section III

### Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	44
1.	Besoins financiers par article	44
2.	Besoins en personnel	46
3.	Palements de transfert	46
4.	Coût net du Programme	50
B.	Renseignements supplémentaires	50
1.	Lois fédérales appliquées à l'ONT ou qui lui confèrent des attributions	51
2.	Documents approuvés par le Bureau du Conseil privé	51

## C. Index

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose, à ses utilisateurs, différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend trois sections. La section I présente l'aperçu et la description du Programme de l'Office national des transports du Canada, les données de base, les objectifs, la perspective de planification et les plans d'actualité. Pour plus de détails, le lecteur peut consulter la section II qui donne, pour chaque activité, les résultats prévus et les autres renseignements essentiels sur le rendement justifiant les ressources demandées. La section III fournit des renseignements supplémentaires sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales permettant au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée d'un tableau détaillé des autorisations de dépenses tirées de la Partie II du Budget des dépenses et du Volume II des Comptes publics. On assure ainsi la continuité avec les autres documents budgétaires tout en facilitant l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Le présent document permettra au lecteur de trouver aisément les renseignements recherchés. La table des matières présente le contenu de chaque section, et le sommaire financier de la section I contient des renvois aux renseignements plus détaillés de la section II. En outre, des renvois au fil des pages permettent au lecteur de trouver des précisions sur les postes de dépenses qui l'intéressent particulièrement.

Le document relient le transfert de l'activité « Enquêtes sur les accidents de chemin de fer et de productuc » au nouveau Bureau canadien d'enquête sur les accidents dans le transport et de la sécurité des transports au moment de la promulgation de la loi. Les renseignements portant sur le rendement passé de ce secteur paraîtront dans le Plan de dépenses du nouveau bureau canadien d'enquête.



## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencçant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des  
Librairies associées  
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnements et Services Canada  
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-69  
ISBN 0-660-55628-6

**Office national des  
transports du  
Canada**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**

**Plan de dépenses**

**Partie III**





A1  
N  
E 77

Government  
Publications

# Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada



## 1990-91 Estimates



## Part III

### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-39

ISBN 0-660-55603-0

**1990-91 Estimates**

**Part III**

**Natural Sciences and Engineering  
Research Council of Canada**

## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into three sections. Section I presents an overview of the Program and summary of its current plans and performance. For those interested in more detail, Section II identifies, for each activity, the expected results and other key performance information that form the basis for the resources requested. Section III provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by Details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to aid in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section and a financial summary in Section I provides cross-references to the more detailed information found in Section II. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

---

## Table of Contents

---

### Details of Spending Authorities

A. Authorities for 1990-91	4
B. Use of 1988-89 Authorities	5

### Section I

#### Program Overview

A. Plans for 1990-91	
1. Highlights	6
2. Summary of Financial Requirements	7
B. Recent Performance	
1. Highlights	8
2. Review of Financial Performance	9
C. Background	
1. Introduction	9
2. Mandate	10
3. Program Objective	10
4. Program Organization for Delivery	11
D. Planning Perspective	
1. External Factors Influencing the Program	13
2. Initiatives	14
E. Program Effectiveness	16

### Section II

#### Analysis by Activity

A. Grants and Scholarships	20
B. Administration	26

### Section III

#### Supplementary Information

A. Profile of Program Resources	
1. Financial Requirements by Object	28
2. Personnel Requirements	29
3. Net Cost of Program	30



**Details of  
Spending Authorities**

**A. Authorities for 1990-91 -- Part II of the Estimates**

**Financial Requirements by Authority**

Vote (thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
Natural Sciences and Engineering Research Council		
75 Operating expenditures	15,480	14,318
80 Grants	406,707	374,492
(S) Contributions to employee benefit plans	1,120	1,065
<b>Total Agency</b>	<b>423,307</b>	<b>389,875</b>

**Votes - Wording and Amounts**

Vote (dollars)	1990-91 Main Estimates
Natural Sciences and Engineering Research Council	
75 Natural Sciences and Engineering Research Council - Operating expenditures	15,480,000
80 Natural Sciences and Engineering Research Council - The grants listed in the Estimates	406,707,000

Program by Activities

(thousand of dollars)

	1990-91 Main Estimates				T o t a l	1989-90 Main Estimates
	Authorized Person-Years*	Budgetary Operating	Capital	Transfer Payments		
Grants and Scholarships	-	-	-	406,707	406,707	374,492
Administration	172	16,248	352	-	16,600	15,383
	172	16,248	352	406,707	423,307	389,875
1989-90 Authorized Person-Years	173					

\*See figure 16, page 29, for additional information on person-years.

B. Use of 1988-89 Authorities -- Volume II of the Public Accounts

Vote (dollars)		Main Estimates	Total Available for use	Actual Use
<b>Budgetary</b>				
<b>Natural Sciences and Engineering Research Council</b>				
25	Operating expenditures	13,082,000	14,034,000	13,379,006
30	The grants listed in the Estimates	340,471,000	350,255,000	350,246,309
(S)	Contributions to employee benefit plans	908,000	939,000	939,000
<b>Total Program</b>		354,461,000	365,228,000	364,564,315

---

## Section I Program Overview

---

### A. Plans for 1990-91

#### 1. Highlights

The plans for 1990-91 include:

- Council will increase the operating grants budget by \$ 8.6 million in order to provide funds for an estimated 60% of applicants seeking support for the first time, i.e. 515 new grantees. [See page 22]
- Equipment funding for the fiscal year 1990-91 will be raised over that of 1989-90 by \$14 million. [See page 21]
- A new program of International Fellowships has been created which will bring up to 70 foreign postdoctoral researchers to Canadian universities for visits of up to two years. Funding for 1990-91, the first year of operation, has been set at \$1.15 million. [See page 24]
- New Undergraduate Student Research Awards targeted to women will be launched in 1990-91. The projected number of awards is 200 each year, for a total commitment of \$640,000 per year. [See page 24]
- Council has previously provided start-up funds to a major project, the Sudbury Neutrino Observatory (SNO), the world's most powerful observatory to study neutrinos, subatomic particles emitted from the core of our Sun and other stars. They hold the key to understanding the long-term future of the universe, the energy generation processes of the sun, and the framework of the basic forces of nature. Council recently agreed to a grant of \$16.65 million over five years contingent on the full funding of this "big science" project by other Canadian and foreign funders.
- Under the Research Partnerships program new agreements have been signed with a number of federal government departments to jointly fund university research; these new agreements will come into effect in 1990-91. [See page 14]

2. Summary of Financial Requirements

Figure 1: Financial Requirements by Activity

(thousands of dollars)

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Change	For Details See Page
Grants and Scholarships	406,707	373,850	32,857	21
Administration	16,600	16,025	575	26
	423,307	389,875	33,432	
Person-years*:Controlled by TB	172	173	(1)	
Other	1	1	-	
	173	174	(1)	

\*See figure 16, page 29, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The increase of \$33.4 million or 8.6% in 1990-91 requirements over the 1989-90 forecast is due primarily to an increase of \$26.4 million in Matching Funds and of \$7 million in the base budget.

**Explanation of 1989-90 Forecast:** The 1989-90 forecast (which is based on information available as of 14 December 1989) is the same as the Main Estimates total. The only difference is the transfer of \$642,000 from Grants and Scholarships to Administration to meet the additional costs relating to the peer review committees.

## **B. Recent Performance**

### **1. Highlights**

Highlights of the program in 1989-90 include:

- After consulting widely with members of Canada's university and science and technology communities, Council published its strategic plan: "10 Years to 2000". This document sets out Council's view of its role in strengthening Canada's research capacity and in satisfying growing demand for highly qualified personnel.
- A major international environmental research effort, the International Geosphere-Biosphere Program is being initiated to study global environmental change. Following much consultation with university and government communities, Council awarded funding to the Royal Society of Canada to coordinate the development of a concerted Canadian effort as a contribution to the international program which reflects Canadian strengths and needs. As part of this endeavour, an early collaborative project on methane generation in the Hudson Bay lowlands (Canada-NASA) has been awarded funds of up to \$1,015,000 over 3 years from Council's Research Base program.
- A computer database, the "Register of Canadians Studying Abroad", was successfully launched. It includes biographical information on about 700 Canadian engineering and science students studying in other countries and is available without charge to any Canadian employer seeking to recruit scientists and engineers.
- A new four-year grant for \$24.6 million has been approved for the Canadian Microelectronics Corporation. [See page 19]

Highlights of the program in 1988-89 include:

- In the February 1988 competition 2485 operating grants were awarded out of 3319 requests for an overall success rate of 75%. Broken down further, the success rate for the renewal applicants was 79% as compared with only 62% for the new applicants. [See page 23]

Further details of research activities, including tables, are given in the Report of the President 1988-89.



2. Review of Financial Performance

Figure 2: 1988-89 Financial Performance

(thousands of dollars)			
	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Grants and Scholarships	350,246	340,471	9,775
Administration	14,318	13,990	328
	364,564	354,461	10,103
Person-Years*: Controlled by TB	163	159	4
Other	1	1	
	164	160	4

\*See figure 16, page 29, for additional information on person-years.

**Explanation of Change:** The 1988-89 expenditures were \$10.1 million or 2.9% higher than the Main Estimates. The difference consists primarily of \$10.7 million additional resources through Governor General's Warrants to provide increased grants and scholarships and increased administrative costs for the Networks of Centres of Excellence Program. The increase of 4 person-years was also due to the Networks of Centres of Excellence Program.

C. Background

1. Introduction

The Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada is a federal corporation whose primary role is the support of research and research training activities in the natural sciences and engineering. It does this through the provision of grants and scholarships, mainly but not exclusively, to researchers and students in Canadian universities and affiliated institutions.

The Council reports to Parliament through the Minister of State for Science and Technology, who is designated by the Governor in Council to act as the Minister for purposes of the Council's founding Act. The Minister in turn has delegated responsibility to the Minister of State (Science and Technology).

The Natural Sciences and Engineering and Research Council (NSERC) is one of three granting Councils which collectively have responsibility for the support of research and research training carried out primarily in Canadian universities and their affiliated institutions. The other two are the Social Sciences and Humanities Research Council and the Medical Research Council of Canada.

## **2. Mandate**

The Natural Sciences and Engineering Research Council was established on 1 May, 1978, when Part III of the Government Organization (Scientific Activities) Act, 1976 was proclaimed.

The following extract from the Act describes the legal mandate of the Council, including its functions and powers:

"It is the function of the Council to:

- promote and assist research in the natural sciences and engineering other than the health sciences; and
- advise the Minister in respect of such matters relating to such research as the Minister may refer to the Council for its consideration.

The Council, in carrying out its functions, may:

- expend, for the purposes of the Act, any money appropriated by Parliament for the work of the Council, or received by the Council through the conduct of its operations; and
- publish and sell or otherwise distribute such scholarly, scientific and technical information relating to the work of the Council as the Council considers necessary."

## **3. Program Objective**

The objective of the Program of Scholarships and Grants in Aid of Research is to promote and support both research and the provision of highly qualified personnel in the natural sciences and engineering. Its subobjectives are:

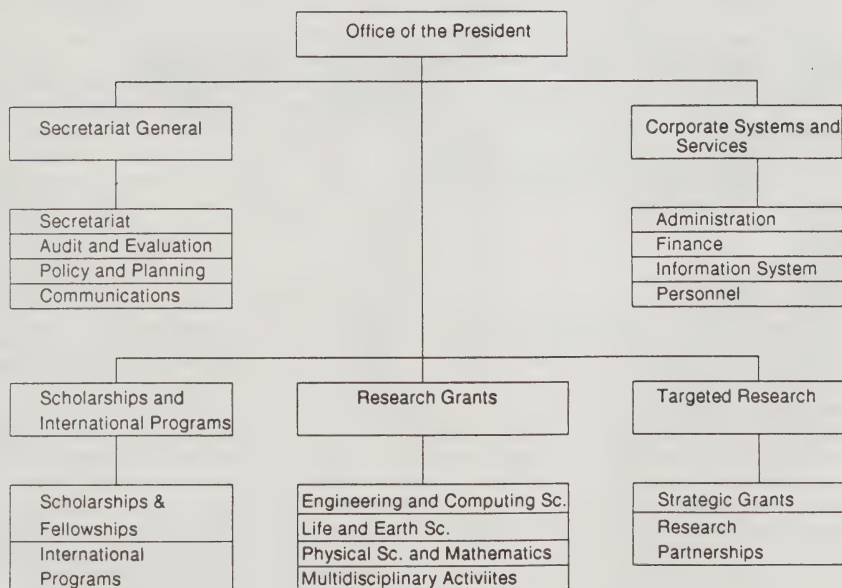
- to support a diversified base of high quality research in the natural sciences and engineering;
- to assist in the provision and development of highly qualified personnel;
- to promote and support targeted research in selected fields of national importance; and
- to forge closer links between the university research community and other sectors of the economy.

#### 4. Program Organization for Delivery

**Organization Structure:** The staff of the Council is organized along program delivery units, corresponding to Council's three sub-activities (Research Grants, Scholarships and International Programs, and Targeted Research). The Secretariat General is responsible for Secretariat, Audit and Evaluation, Corporate Policy and Planning, and for Communications, while the Corporate Systems and Services Directorate is responsible for Administration, Finance, Information Systems and Personnel. Council is also supported by a network of permanent and selection committees, which provide advice on funding policies and programs and make recommendations on grants and scholarships to be awarded. Figure 3 details the organization structure.

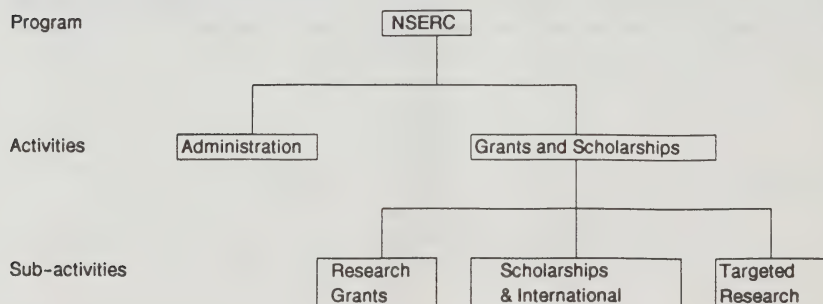
The Council has final authority over all matters pertaining to the management and administration of its programs and resources. In accordance with the Natural Sciences and Engineering Research Council Act, the President of Council is the Chairman of the Council and the Chief Executive Officer responsible for directing the work and the staff of Council.

Figure 3: Organization Structure



**Activity Structure:** Two activities describe the operation of the Natural Sciences and Engineering Research Council: Grants and Scholarships, and Administration. The Grants and Scholarships Activity is organized into three sub-activities: Research Grants, Scholarships and International Programs, and Targeted Research. The major sub-activities are described in greater detail in Section II, Analysis by Activity. Figure 4 illustrates the activity structure and the 1990-91 resources by sub-activity.

Figure 4: ACTIVITY STRUCTURE



1990-91 Resources by Sub-activity (\$000)

				Totals
Grants and Scholarships	260,247	67,760	78,700	406,707
Administration	16,600			16,600
	16,600	260,247	67,760	78,700
				423,307

The resources shown for the Administration Activity represent the operational cost of the work of the Council, its committees, and its staff. Council staff provide advice, assistance, and support to the Council and to all its committees in the planning, management, evaluation, and administration of the Council's programs.

**Committee Structure:** Within the general policy framework and the budget approved by Cabinet, the Natural Sciences and Engineering Research Council has ultimate responsibility for setting priorities, allocating budgets, developing appropriate support mechanisms, selecting grants and awards, determining the value of grants and awards, and disbursing the funds.

To perform its tasks effectively and to liberate itself from the day-to-day administration of its programs, Council has delegated some of its responsibilities to a network of committees. Permanent committees, one for each major activity, advise on specific programs within that activity and oversee the work of selection committees. Advisory committees are formed from time to time to study and advise on particular issues, such as university-industry interface, strategic planning, collaborative research and computing.

Selection committees form the heart of program management, i.e. the competitive peer review process whereby these selection committees recommend awards within policies, budgets, guidelines and criteria defined by the Council. Selection committees may also provide advice on policy issues to permanent committees, to Council itself, or to Council's President and Officers.

Council arrives at its final budget allocations through an iterative process that reflects strategic direction from the government, and needs for research and research training support. The advice of the various committees is considered in the process. The preliminary allocations projected in the Estimates reflect the Council's priorities and intentions, but these are modified and refined at various times throughout the year on the basis of increasingly more accurate information on actual requirements, taking account of the volume and quality of applications as assessed by the selection committees.

## **D. Planning Perspective**

### **1. External Factors Influencing the Program**

**Increasing Demand for Highly Qualified Personnel:** The changing international scene is driving all nations toward a knowledge-based economy which puts paramount importance on the intellectual creativity of highly qualified personnel. The demand for highly skilled workers is beginning to rise quickly and may become pressing over the next ten years. In Canada, the private sector is increasingly hiring employees who are highly trained in various fields of science and engineering. In addition, over the next ten years, both Canada's universities and governments will seek doctoral graduates to fill an increasing number of vacancies as the large number of researchers hired in the fifties and early sixties moves into retirement. There is some concern about the supply of this personnel since demographic studies indicate that the number of university-aged population is decreasing and will continue to do so until the mid 1990s. Concerted action is required to encourage more young people to undertake science and engineering careers. A healthy and diversified research environment is critical to their training. Many industrialized countries are facing similar supply problems in skilled personnel and are actively recruiting. Canadian scientists and engineers are a target for such recruiting. On the other hand, Canadian immigration restrictions constrain the importation of such personnel.

**University-Industry Interactions:** A highly competitive global economy is emerging. New research driven technologies are needed in Canada to strengthen present industrial competitiveness and to develop new industries. Many have suggested that Canada's relatively poor Research & Development (R&D) performance is due to the weakness of industrial R&D. As a means of changing this situation,



Canadian industry is looking more and more toward universities as a vital reservoir of knowledge, expertise, and highly trained research talent with a consequent increase in demand on Council's Research Partnerships programs. Interest in partnerships between universities and government laboratories and recognition of their value have led to an expansion of the programs.

**Matching Funds Policy:** This policy was introduced in the February 1986 budget as a government strategy to encourage greater university-industry linkages. This matching fund formula for the three granting councils increased their annual budgets for four years beginning April 1, 1987, by one dollar for each dollar (up to a maximum of 6% of the budget) contributed by the private sector to university research. For Council the addition to the budget through this policy will be up to \$90.4 million, or just over one-fifth of the budget in 1990-91 when it terminates. Council's budgetary planning is difficult due to the uncertainty regarding the replacement of this funding for 1991-92 onwards. If the anticipated shortfall materializes, several of Council's major programs will have to be discontinued. [See page 19]

**University Constraints:** The Council's programs provide grants in aid of research and research training and as such, they are intended to cover only a portion of the total costs associated with the university research effort. Some direct costs and all indirect costs and overhead are paid by the universities from their own operating budgets. For instance, although Council funds grants for purchasing equipment, the universities used to supply the majority of maintenance costs. However, because of the financial situation in many universities, it is becoming increasingly difficult for them to maintain their traditional share of the total funding. In the 1977 to 1987 period, for example, Statistics Canada estimates that the share of university R&D expenditures paid by the universities themselves decreased from 54% to 39%. As a consequence, Council is under pressure to support an increasing share of overall research costs. The long-term consequence is an increased demand on Council resources and increased pressures on the provinces. Failing such support, a serious decline in Canada's research strength will occur.

**Funding/Population Growth Squeeze:** Council's core program, that of Operating Grants, has for a number of years been under severe pressure from a steadily increasing number of new applicants. These increases are due in part to a modest expansion of the university system, but in the main due to the onset of a period of large-scale professorial retirements. Although some members of this group received research grants from Council, a greater number of them have not been particularly research-oriented and received no funds. Competition is intense for university employment and the young professors being hired are almost all active researchers who submit requests for funding. Thus, in spite of highly selective peer evaluations, the total population of funded researchers who are well-respected and productive is growing. The new applicants formed less than 6.6% of the total number of grant requests in 1982-83 and this proportion grew to 11% of an even larger total in 1990-91. By and large, new applicants require new funds, and the amount required has increased annually from \$3.4 million in 1982-83 to \$8.6 million in 1990-91. The establishment of new experimental researchers generates high costs for the universities, in terms of equipment, space and facilities. In many fields, these pressures favour the hiring of theoretical rather than experimental researchers to the detriment of Canada's scientific and technological capacity. [See page 22]

## 2. Initiatives

The following is an update of previously identified initiatives. These initiatives have now been completed or integrated into Council's ongoing operations. Follow-up actions will be reported under the Performance Information and Resource Justification section of subsequent Expenditures Plans.

- Under the **Research Partnerships programs** (previously reported 1989-90), agreements have now been signed with the following government departments: Agriculture Canada, Fisheries and Oceans, Energy Mines and Resources, Forestry, Environment Canada, Canadian Wildlife service. These agreements involve joint funding of peer reviewed university research by NSERC and the

department concerned. Some agreements also require industry funding. These agreements result in the focussing of federal government funds to get maximum impact and also help government departments ensure the availability of personnel trained in specific fields. The government component of the Partnerships program is expected to reach \$3 million in 1991-92.

- Council added \$8.3 million for 465 new grantees in the operating grants program during 1989-90. The majority were young, within 12 years of their bachelor's degree. New funding for new researchers will continue to be required as long as the number of new grantees exceeds the number who leave. The funding requirements cannot be met entirely by removing some researchers through greater selectivity. In 1990-91 Council plans to increase the operating grants budget by \$8.6 million to provide funding for approximately 515 new grantees.
- \$1.7 million was added to the operating grants allocation for especially meritorious research. Fifteen percent of the grantees in the competition were selected for special increases averaging about \$5,500. Due to budgetary constraints, Council does not plan to reserve funds for use as merit supplements in 1990-91.
- An additional competition for the earmarked microelectronics funds was held in 1989 and \$1.1 million was awarded in the current fiscal year. As a result of the two competitions held so far, \$6.9 million of the \$7 million available has been spent or committed. It is expected that all of the funds will be spent by 1991-92.
- Following the evaluation and review of the **Strategic Grants Program** (reported in 1988-89), "Strategic Mission Statements" were defined which highlight strategic research needs and opportunities in each identified area. The statements define the goals, and researchers can propose any research project which contributes towards achieving them. The onus is on the researcher to justify the relevance of the project to the statement. The mission statements are a tool by which Council can stimulate the university scientific community to increase research activities in areas of strategic importance for Canada. The new program framework emphasizes the need to train young people in these areas and increases the focus on environmental implications. The framework of the strategic program areas now includes three dimensions: Advanced Technologies, Resources, and Environmental Quality.

## E. Program Effectiveness

Requests for grants from Council are subjected to an extensive review and adjudication process by specialists in science and engineering, both Canadian and from abroad. Reviewers comment on the originality, quality and significance of the proposed research. Analysis is further strengthened by laboratory site visits carried out by members of selection committees or ad-hoc committees. This evaluative peer review process ensures that only the best researchers and proposals are funded.

The results of university research funded by NSERC range from very fundamental advances in the understanding of science, to the development of new techniques and processes, to the resolution of industrial technical problems. Although general indicators demonstrating the overall effect of the Program do not exist, many examples of successful research funded are available. A few of these are listed below.

### Research Base

Some highlights of research carried out through the Research Base are:

- An organic chemist who has been funded under the Operating Grants program for over 20 years, has recently carried out the first total chemical synthesis of a tRNA molecule. This breakthrough will allow researchers to learn more about special viruses which cause polio, AIDS and certain leukemias. It is an enabling discovery: it promises many practical applications down the road. The first of many potential commercial products resulting from this discovery is now entering the market - a new drug which controls a particular AIDS virus.
- A talented and productive researcher has specialized in the application of mathematical methods to a wide variety of some of the most difficult theoretical and practical problems in civil and groundwater engineering. He has made important contributions to the analysis of pollution movement through soil. His easy-to-use personal computer models for the design of clay has had a significant impact on engineering research and practice.
- A long-time recipient of NSERC operating grants is coordinating the design and construction of plastics processing machinery that will convert ordinary thermoplastics into lightweight superplastics. He found that when polyethylene is added to asphalt paving, the longevity of roads and highways can be tripled. He also developed a synthetic hydrocarbon rubber widely used in autos, roofing materials and garden hoses, and a low-cost reinforcing filler, now used in autos.
- One researcher has designed mathematical models that use computer graphics to produce images. Applications of his work are used in high-tech movies (like Star-Trek) and TV commercials. He has also helped geologists transform terrain data into computer generated topographical maps.
- An electrical engineer recently received a medal from the Association of Professional Engineers of Ontario for the development of a concept called time multiplexing. It enables normal telephone wires to carry high-speed, large volume data such as video data, without the need for complete rewiring.
- Research carried out through one operating grant led eventually to the creation of a laser systems company. It is a classic example of a natural outgrowth from long-range research activities funded by Council that was eventually exploited through other federal programs and the private sector. The research was pioneered in the University of Alberta Laser Laboratory, and the company still draws on this support. The company sells rugged, high-energy carbon dioxide lasers.



- A microbiologist has developed a diagnostic kit that can quickly identify a deadly bacterium that can cause death in hospitalized patients within days. The bacteria infect patients, for instance those suffering from burns or cancer, whose immune systems are suppressed or in shock. Conventional culturing requires 12 hours for diagnosis. The new monoclonal antibody produces the results in 5 minutes.
- The development of the first effective vaccine to control shipping fever in cattle earned two researchers a finalist position in the 1989 Canada Awards for Business Excellence. The professors developed the vaccine following a ten year period of research. Shipping fever causes an estimated \$600 million worth of losses to feedlot cattle in North America alone. Shipments of the vaccine began in 1988. Results show a net savings to producers of \$16 per head.

## Scholarships and International Programs

To provide for the training of highly qualified scientists and engineers Council awards scholarships and fellowships to promising students on a competitive basis. Under this program, the following number of awards have been held in the past five years:

**Figure 5. Scholarships and Fellowships Held**

	Actual 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86	Actual 1984-85
Undergraduate Level	1,947	1,890	2,468	2,499	2,483
Postgraduate Level	2,686	2,586	2,536	2,619	2,688
Postdoctoral Level	684	666	653	658	594
Total	5,317	5,142	5,657	5,776	5,765

Since its inception in 1980 almost 400 Industrial Research Fellowships have been awarded, and over 70% of the fellows have since found employment with industry.

## Targeted Research

Included in this category are two major programs: Research Partnerships and Strategic Grants.

Examples of results from the Research Partnerships programs are:

- Along with a consortium of companies, Council has funded a microbiologist in research on a new technique using a special bacteria to solve oil recovery problems. The "biofilm bacteria" can shrink and expand dramatically and will attach themselves to surfaces in groups surrounded by a sticky film. The research team has developed a process of inserting the bacteria into oil wells, and feeding them so they expand to form a sticky barrier impermeable to water. This permits a cheap new means of extracting oil unmixed with water, a technique particularly useful in Alberta's oilsands.

- Computer science researchers working in close collaboration with the publisher of the Oxford English dictionary have made dramatic advances in methods of storing, updating and retrieving complex textual information. They have studied how people use such information and have created sophisticated software to manipulate texts. The results have been sold to the sponsoring publisher and a new software products company formed by the researchers is successfully marketing their programs.
- In cooperation with a company which sells insecticides a research team is working on the development of a biological pesticide. Through research on worms (nematodes) which are parasitic on other insects they have selected and characterized one to control termites. There is a large and growing world market for such biological controls in greenhouse and agricultural production.
- The holder of an NSERC Industrial Research Chair in Metallurgical Process Engineering is the recipient of international honours in his field. He has helped to put Canada in the forefront of metals processing and runs an acclaimed team of 20 researchers working in close cooperation with companies such as Stelco, Ivaco, Noranda, Cominco and Inco. Their research designing computer models simulating the high-temperature action in metal manufacturing plants is enabling the Canadian metals industry to become more competitive by developing new and specialized products.

Some examples from the Strategic Grants program are:

- a physicist has developed new magnetic inspection tools for pipelines. The approach has many potential advantages over known techniques for the detection of stress corrosion cracking in pipelines. A Canadian company collaborating on the project is looking to commercialize the inspection tools worldwide. Strong interest has been shown by U.S., European, and Japanese institutions. This ongoing research and development in inspection tools for pipelines clearly places Canada as a world leader in the field.
- Over the course of a project a research team has devised, built and patented a new laser system for surgical endoscopy. A new laser company has been established to manufacture and market this new medical device. Whereas one once needed four different devices to view the interior of the body, cut, staunch and stitch; with this new surgical tool the wavelength of the laser may be automatically switched so that the laser beam will cut, coagulate, or weld while viewing the entire procedure from the same device. Endoscopic laser therapy, performed on out-patients, could replace open surgery for many procedures and consequently avoid the cost and trauma of conventional in-patient surgery.
- An engineer working in long range radar has developed a system to measure wave heights, their frequency and amplitude over a wide area. A spin-off company formed by the research team is incorporating the project's optimized radar specifications into the design of long range radar installations which will analyze ocean surface conditions. The information is of use to many different industries that operate in the marine environment such as the fisheries, off-shore oil and gas companies, shipping, and the coast guard.



## Program Evaluation

The Council monitors the effectiveness of its various funding programs by means of formal program evaluation.

Council engaged independent consultants to conduct an evaluation of the **Canadian Microelectronics Corporation's** performance over the first five years of its operations. This study and a formal peer review formed a two-part evaluative process for Council's future support of the Corporation. In keeping with the recommendations made, Council has decided to continue funding the Corporation for the next four years on the basis of two conditions. The Corporation was requested to prepare a revised business plan and to agree to a research agreement now approved by Council. Funding has been set for 1989-90 to 1992-93 inclusive at a level of \$24.6 million.

An evaluation of the **Matching Fund Policy** was completed in 1989. Carried out by consultants, this joint study was paid for by the Medical Research Council, the Social Sciences and Humanities Research Council, and the Natural Sciences and Engineering Research Council and managed by Industry, Science and Technology Canada. Initially planned as a three-phase study, the findings obtained by the consultant in phase one made the subsequent phases unnecessary.

The consultant found that while the objectives of the Policy are desirable, there were no built-in incentives for industry to increase its collaborations with and contributions to university-based research. The study notes that the main factors currently constraining private sector contributions and collaboration with university researchers are the overall low level of industry spending on research in Canada, the low level of industry interest in becoming involved in research and the low level of research capability within Canadian industry.

The study found that in responding to the Policy, The Natural Sciences and Engineering Research Council expanded its University-Industry (now Research Partnerships) programs at a greater rate than would otherwise have been the case. At the university level, in the natural sciences and engineering, the impacts of the Council's programs were positive in that collaboration between university researchers and industry has increased.

In summing up, the consultant concluded that based on the evaluation interviews, the most effective mechanism to stimulate the amount of industrial research collaboration with universities would probably be for the government to adequately fund the granting Councils and, at the same time, to encourage them to continue to expand direct matching programs with the private sector, such as Council's Research Partnerships programs.

---

## Section II

### Analysis by Activity

---

#### A. Grants and Scholarships

##### Objective

To promote and support both research and the provision of highly qualified personnel in the natural sciences and engineering.

The sub-objectives of the Grants and Scholarships activity are:

- to support a diversified base of high quality research in the natural sciences and engineering;
- to assist in the provision and development of highly qualified personnel;
- to promote and support targeted research in selected fields of national importance;
- to forge closer links between the university research community and other sectors of the economy.

##### Description

The Grants and Scholarships activity can be described in terms of three operational sub-activities: Research Base, Scholarships and International Programs, and Targeted Research.

The **Research Base** sub-activity focusses on the development and long-term maintenance of a balanced national capacity for research in the natural sciences and engineering in Canadian universities. It includes the operating grants program, Council's largest single initiative which, being a major source of funding for research and research training in Canadian universities, constitutes the foundation of a large part of Canada's research effort. The research base also includes: grants in support of collaborative research initiatives; grants for the purchase, operation and maintenance of research equipment and facilities; grants to university presidents in support of local research efforts; and grants to support scientific conferences, publications, and other miscellaneous or special endeavours.

The **Scholarships and International Programs** sub-activity includes a wide range of awards to undergraduate and graduate students, postdoctoral fellows, and scientists and engineers for advanced study and research. Awards are tenable in universities and other organizations in Canada and abroad, and in Canadian industry.

The **Targeted Research** sub-activity promotes research in selected fields of national importance and forges closer links between the university research community and other sectors of the economy. Within the Targeted Research activity, Strategic Grants provide support for the initiation or the acceleration of substantial projects or programs in certain areas of national concern: e.g., Information Systems, Advanced Technology, Resources and Environmental Quality. The Research Partnerships programs consist of various R&D activities jointly financed by Council, industry and the federal government. The major programs include cooperative R&D grants for research projects carried out by university researchers in cooperation with industry and/or the federal government, and industrial research chairs which assist universities in achieving the critical mass of expertise essential for major research endeavours in industry and/or the federal government. Minor activities are aimed at

improving technology diffusion through the exchange of personnel between universities and industry and through the support of workshops, seminars and university-industry affiliations.

Resource Summaries

The Grants and Scholarships activity accounts for 96.1% of the total 1990-91 program expenditures of the Natural Sciences and Engineering Research Council. This activity is broken down into its three sub-activities in Figure 6.

Figure 6: Activity Resource Summary

(thousands of dollars)	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Research Base	259,947	237,561	231,052
Scholarships and International	68,060	64,092	57,745
Targeted Research	78,700	72,197	61,449
Total Grants and Scholarships	406,707	373,850	350,246

The increase in Research Base will fund the new applicants and provide a major increment in the funding of equipment. Modern equipment is necessary for the training of students and for up-to-date research. Over recent years, due to budgetary constraints, funding for equipment has not been able to keep pace with the dramatic rise in costs and the decreasing average lifetime of most pieces. Demand from the community is very high. Even with the major increase of \$14 million allocated for 1990-91, only approximately 30% of the funds requested can be awarded.

The increase in Scholarships and International programs will provide a small increase in the number of awards (notably for the new Undergraduate Student Research Awards for Women), increased stipends, plus the implementation of one new program: the International Fellowships.

The increase in Targeted Research will promote increased activity under the Research Partnerships programs, and will increase the budget of the Strategic Grants program.

**Figure 7: 1988-89 Financial Performance\***

(thousand of dollars)	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Research Base	231,052	216,206	14,846
Scholarships and International	57,745	58,141	(396)
Targeted Research	61,449	66,124	(4,675)
Total Grants and Scholarships	350,246	340,471	9,775

\*Expenditures are restated as per the new sub-activity structure introduced in 1989-90.

**Explanation of Change:** The \$9.8 million, or 2.87%, increase in 1988-89 actual expenditures over the 1988-89 Main Estimates is due primarily to an increase of \$9 million to Council's base budget [See Figure 2, page 9].

#### **Performance Information and Resource Justification**

In order to achieve its objective, Council has identified the following funding priorities and strategies for each of the sub-activities.

**Research Base:** Emphasis will continue on the development and long-term maintenance of a balanced national capacity for research and research training. This requires additional funds for new researchers. Additional funding pressures come from the rapidly rising costs of research (e.g. salaries and materials). Furthermore, the Research Base budget is under great pressures from the community because of a number of major new Collaborative Research Initiatives such as Global Change. Council will increase the operating grants budget by \$8.6 million in 1990-91. Figure 8 illustrates the pressure on the Research Base funding due to an increasingly large number of new applicants.



**Figure 8. Selected Data on New Applicants\***

	Forecast 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
New Applicants (N)	859	844	785	722	625	556
New Grantees (N)	515 est.	508	486	420	405	356
Success Rate	60% est.	60%	62%	58%	65%	64%
New funds required (\$ current millions)	8.6	8.5	8.3	7.3	6.4	5.3

\*Pre-competition data

A steady influx of new applicants is healthy for the future prospects of Canadian research, and Council has been able to inject some additional money for new researchers. But new grantees are generally funded at a lower level than more established researchers, thus driving down the "average operating grant".

Two forces counteract such a general decrease in grant value. In the first place, the grant selection committees have become more selective as to who receives grants [Figure 9]. It should be noted that the competition success rates averaged 85% for the 5 years prior to the data shown. Secondly, Council has added limited funds which were restricted to a small number of the most meritorious grantees, 12% in 1987-88 and 15% in 1989-90. Thus, in current dollars the average funding has increased slightly. Nevertheless, in constant (1989) dollars, the spending power of the grants has slowly but consistently declined since 1985 [Figure 9] and there is concern that the value of individual operating grants will continue to fall as the active research community grows and the pressures on the budget increase.

**Figure 9. Average Operating Grants and Competition Success Rates\***

(thousands of dollars)	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87	Actual 1985-86
Average Operating Grant					
Current dollars	24.4	23.6	22.9	22.4	22.5
Constant 1989 \$	24.4	24.8	25.0	25.2	26.1
Competition Success Rate	75%	75%	74%	76%	77%

\* For individuals and teams, including co-investigators.

Lithoprobe, a major collaborative project by Canadian academic and government earth scientists has been strongly supported by industry and has received international acclaim. This geological project studies the relationships between features seen at the earth's surface and those at depth in the crust and upper mantle using new technology. Since 1987 Lithoprobe has received \$9 million in grants from Council. Progress will be reviewed and a decision on funding for 1990-91 and on into the mid-nineties will be made early in 1990-91.



**Scholarships and International Programs:** In 1988-89, the stipends for Postgraduate Scholarships and Postdoctoral Fellowships were increased, for the first time since 1984. They will be further increased in 1990-91:

**Figure 10. Scholarship and Fellowship Stipends**

(thousands of dollars)	Forecast 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1984-85 to 87-88
Postgraduate Scholarships	14.0/15.6 <sup>a</sup>	13.5/15.0 <sup>a</sup>	12.5 <sup>b</sup>	11.6
1967 Science/Engineering Scholarships	19.2	18.6	18.0	17.5
Postdoctoral Fellowships	28.0	25.0	24.0	23.3

<sup>a</sup> The higher figures are for doctoral candidates.

<sup>b</sup> Except in the case of engineering and computer science students who received \$13,500.

At the same time it is proposed to increase slightly the number of awards for postgraduate scholarships. The targeting of 200 Undergraduate Research Awards to women aims to encourage greater numbers of women to enter careers in science and engineering and also to interest more women in graduate studies in research. Fifty of the awards will be tenable in industrial research laboratories and 150 in university laboratories.

The University Research Fellowships have been terminated because the demand in the academic sector to hire recent doctoral graduates has increased satisfying the original objective of the program to provide a pool of experienced faculty candidates. To date seventy-eight percent (78%) of all fellows completing their first five-year term have obtained tenure track positions.

Council agreed in 1987 that as this program winds down, the number of awards to postdoctoral fellows would be increased. Council foresees a shortage of candidates for academic positions for the balance of this century and beyond, and since most of these researchers go into academic jobs it was decided that increased support would provide incentives to keep promising graduates available for hiring by universities.

The new International Fellowships program will bring up to 70 foreign postdoctoral researchers to Canadian universities to carry out research for up to two years. Council believes this program will strengthen the research capability of the universities and will forge improved links with researchers in other countries. The \$1.15 million in funds for 1990-91 will reach a steady state total of \$3.8 million per annum in 1991-92.

Under Council's International programs, visits for research purposes of 29 foreign scientists to Canada and 92 Canadian scientists to other countries were funded in 1988-89.

Council is continuing to conduct a series of reviews of all existing bilateral agreements with other countries to determine the value to Canada of such agreements. As a result some agreements have been terminated and the possibility of signing some others is being considered.

**Targeted Research:** An increase in funding for strategic grants is required in order to reduce the number of high quality proposals that have had to remain unfunded each year.

Activity under the Research Partnerships programs will increase and be extended to include similar activities with federal government research laboratories in order to provide more effective

Figure 11 provides further details on the allocation of resources among the three operational sub-activities.

**Figure 11: Details of Grants**

(thousands of dollars)			
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>RESEARCH BASE</b>			
Operating Grants	185,784	177,039	167,850
Collab. Research Initiatives	28,130	27,757	25,133
Equipment	35,007	20,968	26,207
General Research Grants	7,038	7,076	7,038
Other	3,988	4,721	4,824
Sub-total	259,947	237,561	231,052
<b>SCHOLARSHIPS AND INTERNATIONAL</b>			
Undergraduate Research Awards	8,160	6,450	5,708
Postgraduate Scholarships	40,300	38,500	34,013
Research Fellowships	17,050	17,942	17,111
International Programs	2,550	1,200	913
Sub-total	68,060	64,092	57,745
<b>TARGETED RESEARCH</b>			
Strategic Grants	42,603	42,334	36,255
Research Partnerships	36,097	29,863	25,194
Sub-total	78,700	72,197	61,449
<b>TOTAL</b>	<b>406,707</b>	<b>373,850</b>	<b>350,246</b>

## B. Administration

### Objective

To provide management and administrative support to the Grants and Scholarships Activity.

### Description

The Administration Activity includes all operations in support of the granting process required to ensure the effective functioning and operation of Council and its committees, and provision of administrative support by Council staff.

The Administration Activity is composed of the following components: Office of the President, Secretariat General, Research Grants Directorate, Scholarships and International Programs Directorate, Targeted Research Directorate, the Corporate Systems and Services Directorate.

### Resource Summaries

Expenditures for the Administration Activity will account for about 3.9% of the Council's total budget in 1990-91.

**Figure 12: Activity Resource Summary**

(thousands of dollars)						
	Estimates 1990-91		Forecast 1989-90		Actual 1988-89	
	\$	P-Y	\$	P-Y	\$	P-Y
Administration	16,600	173	16,025	174	14,318	164

**Explanation of Changes:** The increase in requirements results from the following:

	<u>Millions of \$</u>
Reductions in Networks of Centres of Excellence	(0.35)
Increased travel costs relating to peer review selection committee meetings and site visits and workload adjustments	0.38
Salary and Employee Benefit price adjustments	<u>0.55</u>
	<u>0.58</u>
	<u>Person-Years</u>
Reduction in Networks of Centres of Excellence	(7)
Workload adjustments	<u>6</u>
	<u>(1)</u>

**Figure 13: 1988-89 Financial Performance**

(thousands of dollars)			
	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Administration	14,318	13,990	328
Person-Years	164	160	4

**Explanation of Change:** See Figure 2, page 9.

#### **Performance Information and Resource Justification**

The level of resources required for the Administration Activity is determined on the basis of the workloads of committees and staff in the various sub-activity components and on the basis of the level of advice, assistance and services required by Council and its committees to plan, administer and evaluate effectively its policies, programs, grants and expenditures. Implementation of the Networks of Centres of Excellence program resulted in an increase in administration costs.

**Figure 14: Ratio of Administration Expenditures to Total Program Expenditures**

(millions of dollars)					
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89	Actual 1987-88	Actual 1986-87
Total Program expenditures	423.3	389.9	364.6	338.2	319.8
Administration expenditures	16.6	16.0	14.3	11.9	11.7
Percentage of total	3.9	4.1	3.9	3.5	3.7

---

**Section III**  
**Supplementary Information**

---

**A. Profile of Program Resources**

**1. Financial Requirements by Object**

**Figure 15: Details of Financial Requirements by Object**

(thousands of dollars)			
	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
Personnel			
Salaries and wages	7,254	6,898	6,115
Contributions to employee benefit plans	1,120	1,065	939
	8,374	7,963	7,054
Goods and services			
Transportation and communications	2,849	2,790	2,387
Information	884	856	769
Professional and special services	2,966	2,805	2,345
Rentals	542	501	457
Purchased repair and upkeep	359	388	289
Utilities, materials and supplies	274	291	311
Other subsidies and payment			1
	7,874	7,631	6,559
Total operating	16,248	15,594	13,613
Capital	352	431	705
Transfer payments	406,707	373,850	350,246
	423,307	389,875	364,564



## 2. Personnel Requirements

Figure 16: Details of Personnel Requirements

	<u>Person-Years*</u> <u>Controlled by Treasury Board</u>			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates	Forecast	Actual		
	90-91	89-90	88-89		
Management	15	16	16	55,650-108,000	78,163
Administrative and Foreign Service	74	76	68	22,310-63,422	45,879
Administrative Support	83	81	78	16,152-32,548	29,372
Operational			1		
	172	173	163		
	<u>Other Person-Years</u>			Current Salary Range	1990-91 Average Salary Provision
	Estimates	Forecast	Actual		
	90-91	89-90	88-89		
Senior Levels	1	1	1	42,500-158,800	-

**\*Person-years** - refers to the employment of one person for one full year or the equivalent thereof (for example, the employment of three persons for four months each). A person-year may consist of regular time personnel (whether in Canada or abroad), continuing and non-continuing, full-time or part-time, seasonal, term or casual employees, and other types of employees.

Controlled **person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Treasury Board does not control person-years related to Ministers' staff appointed pursuant to Section 39 of the Public Service Employment Act and all appointments pursuant to an Order in Council. Also, the person-years of some departments and agencies may be excluded from Treasury Board control. Controlled person-years are referred to as "authorized" person-years in Part II of the Estimates.

**Other person-years** are those not subject to Treasury Board control but disclosed in Part III of the Estimates, on a comparative basis with previous years, in support of the personnel expenditure requirements specified in the Estimates.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the controlled and other person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1989. The average salary column reflects the estimated base salary costs including allowance for collective agreements, annual increments, promotions and merit pay divided by the person-years for the group. Year-to-year comparison of averages may be affected by changes in the distribution of the components underlying the calculations.

### 3. Net Cost of Program

The Estimates of the Program include only expenditures to be charged to the Program's voted and statutory authorities. Other cost items, as well as revenue, need to be taken into account to arrive at the net cost of the Program. Details are provided in Figure 17.

Figure 17: Net Cost of Program

(thousands of dollars)	1990-91	1989-90
Operating expenditures	16,248	14,987
Capital	352	396
Grants and Scholarships	406,707	374,492
Main Estimates	423,307	389,875
Services rendered without charge		
from the Department of Supply and Services	16	15
from the Treasury Board 1,776 x 172 py's	305	208
from the Department of Public Works	1,361	1,057
	1,682	1,280
Total program cost	424,989	391,155
Less: Revenues credited directly to the Consolidated Revenue Fund	350	350
Estimated net program cost	424,639	390,805











annuelles, les promotions et la rémunération au mérite, divisés par le nombre d'années-personnes du groupe. Les modifications apportées à la répartition des éléments utilisés pour le calcul peuvent influencer sur la comparaison des moyennes entre les années.

### 3. Coût net du Programme

Le Budget des dépenses du Programme ne comprend que les dépenses qui doivent être imputées aux crédits votés et législatifs. Il faut cependant tenir compte des services reçus sans frais et des recettes du Programme pour en établir le coût net. Le tableau 17 fournit des détails à ce sujet.

Tableau 17 : Coût net du Programme

(en milliers de dollars)		1990-1991	1989-1990
Dépenses de fonctionnement	16 248	14 987	
Dépenses en capital	352	396	
Subventions et bourses	406 707	374 492	
Budget des dépenses principales	423 307	389 875	
Services reçus sans frais			
du ministère des Approvisionnements et Services	16	15	
du Conseil du Trésor 1 776 x 172 a-p	305	208	
du ministère des Travaux publics	1 361	1 057	
	1 682	1 280	
Coût total du programme	424 989	391 155	
Moins : recettes à valoir directement sur le Trésor	350	350	
Coût net du programme estimatif	424 639	390 805	

Tableau 16 : Détail des besoins en personnel

	Années-personnes* contrôlées par le CT				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 1990-91	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Echelle des traitements actuelle	
Gestion	15	16	16	55 650-108 000	78 163
Administration et service extérieur	74	76	68	22 310-63 422	45 879
Soutien administratif	83	81	78	16 152-32 548	29 372
Exploitation	172	173	163		
	Autres années-personnes*				Provision pour le traitement annuel moyen 1990-1991
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Echelle des traitements actuelle	
Cadres supérieurs	1	1	1	42 500-158 800	-

\*L'expression «années-personnes» désigne l'emploi d'une personne pendant une année complète ou l'équivalent (par exemple, l'emploi de trois personnes pendant quatre mois chacune). Une année-personne peut viser les employés rémunérés au tarif des heures normales (au Canada ou à l'étranger), permanents ou non, à temps plein ou partiel, saisonniers, nommés pour une période déterminée ou occasionnels et les autres types d'employés.

Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. A quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. Le Conseil du Trésor ne contrôle pas les années-personnes concernant le personnel des ministres nommé en vertu de l'article 39 de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique et toutes les nominations faites en vertu d'un décret. En outre, les années-personnes de certains ministères et organismes peuvent être exemptées du contrôle du Conseil du Trésor. Dans la partie II du Budget des dépenses, les années-personnes contrôlées sont identifiées comme années-personnes «autorisées».

Les «autres années-personnes» ne sont pas assujetties au contrôle du Conseil du Trésor mais sont divulguées à la partie III du Budget des dépenses, dans un tableau comparatif avec les années précédentes, à l'appui des dépenses en personnel requises énoncées dans le Budget des dépenses.

Nota : Les colonnes concernant les années-personnes montrent la répartition prévue des années-personnes du programme, contrôlées ou non, par groupe professionnel. La colonne concernant l'échelle des traitements actuelle indique les échelles salariales par groupe professionnel en vigueur le 31 octobre 1989. La colonne visant l'échelle des traitements indique les coûts salariaux estimatifs de base, y compris la provision pour les conventions collectives, les augmentations d'échelon

# Section III

## Renseignements supplémentaires

### A. Aperçu des ressources du Programme

#### I. Besoins financiers par article

Tableau 15 : Détails des besoins financiers par article

(en milliers de dollars)			
	Budget des dépenses	1990-1991	1989-1990
	Prévu		Réel
	1988-1989		
Personnel			
Traitements et salaires	7 254	6 898	6 115
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 120	1 065	939
	8 374	7 963	7 054
Biens et services			
Transport et communications	2 849	2 790	2 387
Information	884	856	769
Services professionnels et spéciaux	2 966	2 805	2 345
Location	542	501	457
Achat de services de réparation et d'entretien	359	388	289
Services publics, fournitures et approvisionnements	274	291	311
Autres subventions et paiements			1
	7 874	7 631	6 559
Total des dépenses de fonctionnement	16 248	15 594	13 613
Capital	352	431	705
Paiements de transfert	406 707	373 850	350 246
	423 307	389 875	364 564

Tableau 13 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)			
1988-1989			
	Budget principal	Réel	
Administration	13 990	14 318	
Années-personnes	160	164	
	4		

Explication de la différence : Voir tableau 2, page 9.

Données sur le rendement et justification des ressources

Le niveau de ressources requis pour l'activité de l'administration est déterminé en fonction de la charge de travail des comités et du personnel dans les diverses sous-activités et en fonction des avis, du soutien et des services dont le Conseil et ses comités ont besoin pour planifier, administrer et évaluer efficacement les politiques, programmes, subventions et dépenses. La mise en oeuvre du Programme de réseaux de centres d'excellence a entraîné une augmentation des coûts d'administration.

Tableau 14 : Rapport entre les dépenses d'administration et les dépenses totales du Programme (en millions de dollars)

Budget des dépenses			
	Prévu	Réel	Réel
	1989-1990	1988-1990	1987-1988
	1990-1991	1989-1988	1986-1987
Dépenses du Programme	423,3	389,9	364,6
Dépenses d'administration	16,6	16,0	14,3
Pourcentage du total	3,9	4,1	3,9
			3,5
			3,7



$$\frac{\overline{(I)}}{9}$$

Les activités dans le cadre des Partenariats de recherche seront augmentées et élargies pour comprendre des activités similaires avec les laboratoires de recherche du gouvernement canadien afin d'assurer ainsi des liens plus efficaces entre les trois secteurs de recherche et une plus grande diffusion de la technologie.

Le tableau 11 fournit plus de détails sur la répartition des ressources entre les sous-activités :

**Tableau 11 : Détails des subventions**

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
1990-1991			
Prévu			
1989-1990			
1988-1989			
Régul			
<b>PROGRAMMES DE BASE</b>			
Subventions pour dépenses courantes	185 784	177 039	167 850
Actions de recherche collective	28 130	27 757	25 133
Subventions d'appareillage	35 007	20 968	26 207
Subventions générales de recherche	7 038	7 076	7 038
Autres	3 988	4 721	4 824
Total partiel			
259 947			
237 561			
231 052			
<b>BOURSES ET PROGRAMMES INTERNATIONAUX</b>			
Bourses de recherche de 1er cycle	8 160	6 450	5 708
Bourses d'études supérieures	40 300	38 500	34 013
Bourses de recherche	17 050	17 942	17 111
Programmes internationaux	2 550	1 200	913
Total partiel			
68 060			
64 092			
57 745			
<b>RECHERCHE ORIENTÉE</b>			
Subventions stratégiques	42 603	42 334	36 255
Partenariats de recherche	36 097	29 863	25 194
Total partiel			
78 700			
72 197			
61 449			
TOTAL			
406 707			
373 850			
350 246			

Bourses et programmes internationaux : En 1988-1989 on a majoré la valeur des bourses d'études supérieures et des bourses postdoctorales pour la première fois depuis 1984. On propose de l'augmenter encore, en 1990-1991, comme suit :

Tableau 10 : Valeur des bourses

(en milliers de dollars)				
	Prévu	Prévu	Réel	Réel
	1990-1991	1989-1990	1988-1989	de 1984-1985 à 1987-1988
Bourses d'études supérieures	14,0/15,6 <sup>a</sup>	13,5/15,0 <sup>a</sup>	12,5 <sup>b</sup>	11,6
Bourses en sciences et en génie 1967	19,2	18,6	18,0	17,5
Bourses postdoctorales	28,0	25,0	24,0	23,3

<sup>a</sup> Les étudiants au doctorat reçoivent le montant plus élevé.

<sup>b</sup> Sauf dans le cas des étudiants en génie et en informatique qui ont reçu 13 500 dollars.

On se propose également d'augmenter légèrement le nombre de bourses de recherche de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles et de bourses postdoctorales. L'addition de 200 bourses de 1<sup>er</sup> cycle à l'intention des étudiantes a pour but d'encourager un plus grand nombre de femmes à opter pour des carrières en sciences et en génie et à s'intéresser aux études supérieures et à la recherche. Cinqante de ces bourses pourront être détenues en milieu industriel et 150 dans les laboratoires universitaires.

Étant donné que les universités embauchent un plus grand nombre de nouveaux titulaires de doctorat et que l'objectif initial, soit de constituer une réserve de candidats à des postes de professeurs a été atteint, le Conseil a mis fin au Programme de chercheurs-boursiers universitaires. À ce jour, 78 % de tous les boursiers qui ont terminé leur premier mandat de cinq ans ont obtenu un poste menant à la permanence.

En 1987, le Conseil avait convenu qu'avec l'élimination graduelle de ce programme, il augmenterait le nombre de bourses postdoctorales. Le Conseil prévoit une pénurie de candidats aux postes universitaires de chercheurs d'ici la fin du siècle actuel et même au-delà; puisque la majorité de ces chercheurs se destinent à une carrière universitaire, on a jugé qu'une aide accrue favoriserait le recrutement de diplômés prometteurs par les universités.

Grâce au nouveau Programme de bourses internationales de recherche, jusqu'à soixante-dix chercheurs postdoctoraux pourront effectuer un stage jusqu'à concurrence de deux ans dans les universités canadiennes. Le Conseil est d'avis que ce programme consolidera la capacité de recherche des universités et contribuera à resserrer les liens avec les chercheurs étrangers. En 1990-1991, le programme a reçu 1,15 million de dollars en fonds, niveau qui se stabilisera en 1991-1992 à 3,8 millions de dollars annuellement.

Dans le cadre de ses Programmes internationaux, le Conseil a financé en 1988-1989 les visites à des fins de recherche de 29 chercheurs étrangers au Canada et de 92 chercheurs canadiens à l'étranger.

Le Conseil a poursuivi l'examen de toutes les ententes bilatérales existantes avec les autres pays afin d'établir la valeur pour le Canada. Certaines d'entre elles ont été résiliées et on envisage la possibilité d'en conclure de nouvelles.

**Recherche orientée :** On prévoit hausser le budget du Programme de subventions stratégiques afin de réduire le nombre de propositions de haute qualité qu'on n'a pu financer chaque année.

Tableau 8 : Quelques données sur les nouveaux candidats\*

	Prévu 1990- 1989-	Prévu 1989- 1988-	Réel 1989	Réel 1987- 1988	Réel 1987	Réel 1985- 1986
Nombre de nouveaux candidats	859	844	785	722	625	556
Nombre de nouveaux bénéficiaires	515 est.	508	486	420	405	356
Taux de réussite	60 % est.	60 %	62 %	58 %	65 %	64 %
Nouveaux fonds reçus (en millions de dollars courants)	8,6	8,5	8,3	7,3	6,4	5,3

\* Données avant la tenue des concours.

L'influx constant de nouveaux candidats est salutaire et ouvre des perspectives intéressantes pour la recherche au Canada. Par le passé, le Conseil a été en mesure d'injecter des fonds additionnels à l'intention des nouveaux chercheurs. Cependant, le financement des nouveaux bénéficiaires, qui est en règle générale inférieur à celui des chercheurs établis, a pour effet de diminuer la subvention moyenne [voir tableau 9].

Deux facteurs jouent contre cette situation. D'abord, les comités de sélection des subventions sont devenus plus rigoureux [voir tableau 9]. Il faut noter que les taux de réussite aux concours ont été de 85 % en moyenne pour les cinq années antérieures aux chiffres énoncés. Ensuite, le Conseil a injecté des fonds limités qui sont allés à un petit nombre de bénéficiaires (12 % en 1987-1988 et 15 % en 1989-1990) les plus méritoires. Par conséquent, le financement moyen a augmenté légèrement en dollars courants. Néanmoins, en dollars constants (de 1989), le pouvoir d'achat des subventions diminue légèrement mais constamment depuis 1985 [voir tableau 9]. Le fait que la valeur des subventions individuelles continuera de diminuer à mesure que le nombre de chercheurs augmentera et que s'exerceront les pressions sur le budget continue d'inquiéter.

Tableau 9 : Subvention pour dépenses courantes moyenne et taux de réussite aux concours\*

	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986
(en milliers de dollars)					
Subvention pour dépenses courantes moyenne	24,4	23,6	22,9	22,4	22,5
Dollars courants	24,4	24,8	25,0	25,2	26,1
Dollars constants de 1989	24,4	24,8	25,0	25,2	26,1
Taux de réussite aux concours	75 %	75 %	74 %	76 %	77 %

\* Pour les chercheurs individuels et les équipes, y compris les membres de groupe.

Le projet Lithoprobe, un grand projet collectif réunissant des géologues universitaires et gouvernementaux, a reçu un fort appui industriel et des éloges au niveau international. Ce projet étudie les liens entre les phénomènes observés à la surface de la terre et les caractéristiques en profondeur dans la croûte terrestre et le manteau supérieur, en faisant appel à de nouvelles technologies. Depuis 1987, Lithoprobe a reçu 9 millions de dollars en subventions. La décision de financer le projet en 1990-1991 et pendant les années subséquentes, sera prise au début de 1990-1991 après examen.



Tableau 7 : Résultats financiers en 1988-1989\*

(en milliers de dollars)			
1988-1989			
	Budget principal	Réel	
Programmes de base	231 052	216 206	14 846
Bourses et programmes internationaux	57 745	58 141	(396)
Recherche orientée	61 449	66 124	(4 675)
Total des Subventions et bourses	350 246	340 471	9 775

\*Les dépenses reflètent la nouvelle structure des sous-activités introduite en 1989-1990.

**Explication de la différence :** La différence de 9,8 millions de dollars, soit une augmentation de 2,87 %, entre les chiffres réels et ceux du budget principal pour 1988-1989 découle principalement de la majoration de 9 millions de dollars du budget de base du Conseil. [Voir le tableau 2, page 9]

### Données sur le rendement et justification des ressources

Pour atteindre son objectif, le Conseil a identifié les priorités de financement et les stratégies suivantes pour chaque sous-activité :

**Programmes de base :** On continuera à mettre l'accent sur le développement et le maintien à long terme d'une capacité nationale équilibrée aux titres de la recherche et de la formation de chercheurs. Cette priorité exige des fonds additionnels à l'intention des nouveaux chercheurs. Le financement de la recherche subit les effets de l'augmentation rapide des coûts (p. ex. salaires et matériaux). En outre, le budget des Programmes de base subit des pressions considérables de la part de la collectivité, en raison d'un certain nombre de nouvelles grandes actions de recherche collective, comme le Programme de transformation du Globe. Le Conseil augmentera le budget des subventions pour dépenses courantes de 8,6 millions de dollars en 1990-1991. Le tableau 8 illustre les pressions qui s'exercent sur les Programmes de base en conséquence d'un nombre sans cesse croissant de nouveaux candidats.



entrepris par des chercheurs universitaires en collaboration avec l'industrie ou le gouvernement fédéral ou les deux, ainsi que des postes de professeurs-chercheurs industriels qui aident les universités à en arriver à la masse critique des compétences essentielles à la conduite de programmes de recherche d'envergure dans l'industrie ou au gouvernement fédéral ou les deux. Les plus petits programmes ont pour but d'améliorer la diffusion de la technologie grâce à l'échange de personnel de recherche entre les universités et l'industrie et à des subventions pour des colloques, des séminaires ou des ententes de services.

### Sommaire des ressources

L'activité dite de subventions et bourses compte pour environ 96,1 % des dépenses totales du Programme du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie en 1990-1991. La ventilation de cette activité en trois sous-activités est donnée au tableau 6.

Tableau 6 : Sommaire des ressources par activité

(en milliers de dollars)			
Budget des dépenses			
	1990-1991	Prévu	Réel
	1989-1990	1988-1989	
Programmes de base	259 947	237 561	231 052
Bourses et programmes internationaux	68 060	64 092	57 745
Recherche orientée	78 700	72 197	61 449
Total des Subventions et bourses	406 707	373 850	350 246

L'augmentation aux Programmes de base servira à appuyer les nouveaux candidats et permettra une hausse importante des subventions d'appareillage. Un appareillage moderne est nécessaire à la financement de l'appareillage au cours des dernières années n'a pas suivi la hausse dramatique des coûts et la baisse de la durée utile de la plupart des appareils. La demande est très élevée. Malgré la hausse prévue de 14 millions de dollars pour 1990-1991, seulement 30 % environ des fonds demandés pourront être accordés.

L'augmentation aux Bourses et programmes internationaux se traduira par un nombre légèrement accru de bourses (notamment les nouvelles bourses de recherche de 1<sup>er</sup> cycle à l'intention des femmes), une augmentation de leur valeur et la mise en oeuvre d'un nouveau programme : le programme de Bourses internationales.

L'augmentation à la Recherche orientée favorisera un accroissement des activités en vertu des Partenariats de recherche et augmentera le budget du Programme de subventions stratégiques.

## A. Subventions et bourses

### Objectif

L'objectif du Programme de subventions et bourses est de promouvoir et de soutenir la recherche ainsi que l'apport d'une main-d'œuvre hautement qualifiée dans le domaine des sciences naturelles et du génie.

Les sous-objets de l'activité des subventions et bourses sont les suivants :

- Soutenir une base de recherche diversifiée et de haute qualité dans le domaine des sciences naturelles et du génie;

- Contribuer à l'apport et à la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée;

- Promouvoir et soutenir la recherche orientée dans des domaines choisis d'importance nationale;

- Intensifier les liens entre la recherche universitaire et les autres secteurs de l'économie.

### Description

L'activité des subventions et bourses peut être décrite en fonction de trois sous-activités : les Programmes de base, les Bourses et programmes internationaux et la Recherche orientée.

**Les Programmes de base** visent essentiellement l'élaboration et le maintien à long terme d'une capacité nationale équilibrée de recherche en sciences naturelles et en génie dans les universités canadiennes. Cette sous-activité comprend le Programme de subventions pour dépenses courantes, qui, en plus d'être le plus important programme du Conseil et une source très importante de financement de la recherche dans les universités canadiennes, est à la base d'une grande partie des activités de recherche au Canada. Les Programmes de base comprennent également des subventions à l'appui d'actions de recherche collective; des subventions pour l'achat, le fonctionnement et l'entretien d'appareils et d'installations de recherche; des subventions aux recteurs d'université à l'appui d'efforts de recherche locaux; des subventions à l'appui de conférences et publications scientifiques et autres activités diverses ou spéciales.

**Les Bourses et programmes internationaux** englobent une vaste gamme de bourses à l'intention des étudiants de tous les cycles, des stagiaires postdoctoraux et des scientifiques et ingénieurs, pour des études supérieures ou des travaux de recherche. Ces bourses peuvent être détenues dans des universités ou autres établissements, au Canada et à l'étranger, et dans l'industrie canadienne.

**Les Programmes de recherche orientée** appuient la recherche dans des domaines choisis d'importance nationale et visent à resserrer les liens entre la recherche universitaire et les autres secteurs de l'économie. Dans le cadre de l'activité de recherche orientée, les subventions stratégiques fournissent une aide financière pour amorcer ou accélérer de grands programmes de recherche dans certains domaines d'intérêt national tels que les systèmes d'information, les technologies de pointe, les ressources et la qualité de l'environnement. Les Partenariats de recherche consistent en diverses activités de R et D financées conjointement par le Conseil, l'industrie et le gouvernement fédéral. Les principaux programmes comprennent des subventions de R et D coopérative pour des projets

- Un ingénieur effectuant des recherches sur le radar de longue portée a mis au point un système pour mesurer la hauteur, la fréquence et l'amplitude des ondes dans un large secteur. Une société satellitaire créée par l'équipe de recherche est en train d'intégrer les spécifications radar optimisées dans la conception d'installations radar longue portée qui analyseront les conditions à la surface des océans. Les renseignements réunis seront utilisés par nombre d'industries et d'organismes oeuvrant dans le milieu maritime comme l'industrie des pêches, les sociétés qui exploitent le pétrole et le gaz extracôtiers et la Garde côtière.

## Evaluation du Programme

Le Conseil vérifie l'efficacité de ses divers programmes de financement au moyen d'un processus officiel d'évaluation.

Ainsi, le Conseil a retenu les services d'experts-conseils indépendants pour faire une évaluation de la Société canadienne de micro-électronique au cours de ses cinq premières années d'exploitation. Cette évaluation et une évaluation par les pairs ont permis au Conseil de décider de l'aide financière qu'il devrait accorder à la Société au cours des quatre prochaines années. Par suite des recommandations, le Conseil a décidé de continuer le financement à deux conditions. On a demandé à la Société de réviser son plan d'affaires et de donner son appui à une entente de recherche, maintenant approuvée par le Conseil. La subvention sera de 24,6 millions de dollars, répartis de 1989-1990 à 1992-1993.

En 1989, on a terminé une évaluation de la Politique de financement de contrepartie. Menée par des experts-conseils, cette étude conjointe a été financée par le Conseil de recherches médicales, le Conseil de recherches en sciences humaines et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et administrée par Industrie, Sciences et Technologie Canada. A l'origine il devait s'agir d'une étude en trois étapes mais les constatations faites par la firme d'expert au terme de la première étape ont rendu les autres inutiles.

Les experts ont conclu que si les objectifs de la Politique sont louables, aucun système de primes n'était instauré afin d'encourager l'industrie à accroître sa collaboration et ses contributions à la recherche universitaire. Les auteurs de l'étude notent que les principaux obstacles aux contributions du secteur privé et à sa collaboration avec des chercheurs universitaires sont la faible proportion générale de dépenses consacrées à la recherche par l'industrie canadienne; le peu d'intérêt que montre l'industrie à l'égard de la recherche; et le peu de capacité de recherche affichée par l'industrie canadienne.

Les auteurs de l'étude ont découvert que dans la foulée de la Politique, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie a donné à ses programmes conjoints universités-industrie (devenus Partenariats de recherche) une expansion plus rapide que ce n'eut autrement été le cas. Au niveau universitaire, dans le domaine des sciences naturelles et du génie, les répercussions des programmes du CRSNG ont été positives en ce sens qu'il y a eu accroissement de la collaboration entre chercheurs universitaires et l'industrie.

En résumé, les experts-conseils ont déduit des entrevues d'évaluation que le mécanisme le plus approprié pour amener les universités et l'industrie à mieux collaborer en matière de recherche était probablement le suivant : que le gouvernement finance adéquatement les conseils subventionnaires et qu'il les incite à continuer d'accroître les programmes de contrepartie avec le secteur privé, comme dans le cas du Programme de partenariats de recherche qu'offre le Conseil.



- Dans le cadre d'un projet, une équipe de chercheurs a conçu, fabriqué et breveté un nouveau système laser pour l'endoscopie chirurgicale. Une nouvelle société a été créée pour fabriquer et vendre ce nouvel appareil médical. Auparavant, le chirurgien avait besoin de quatre instruments pour voir l'intérieur du corps humain, faire l'incision, étancher le sang et suturer la plaie. Avec le nouvel appareil laser, le spécialiste règle automatiquement la longueur d'onde du laser de façon que le rayon laser pratique l'incision, fasse coaguler le sang ou suture la plaie. Le traitement endoscopique au laser, s'il était administré aux malades externes, pourrait remplacer les interventions chirurgicales ouvertes dans de nombreux cas et ainsi éliminer les coûts et les traumatismes associés à la chirurgie courante pratiquée sur les malades hospitalisés.
  - Un physicien a mis au point de nouveaux outils magnétiques destinés à l'inspection des pipelines. Cette méthode d'inspection offre de nombreux avantages potentiels si on la compare aux techniques établies pour détecter les fissures de corrosion par contrainte dans les pipelines. Une société canadienne qui collabore au projet entend mettre ces outils en marché partout dans le monde. Les États-Unis, l'Europe et le Japon sont fort intéressés. Ces travaux de recherche et de développement sur les outils d'inspection des pipelines font de toute évidence du Canada un chef de file dans ce domaine.
  - Un physicien a mis au point de nouveaux outils magnétiques destinés à l'inspection des pipelines. Cette méthode d'inspection offre de nombreux avantages potentiels si on la compare aux techniques établies pour détecter les fissures de corrosion par contrainte dans les pipelines. Une société canadienne qui collabore au projet entend mettre ces outils en marché partout dans le monde. Les États-Unis, l'Europe et le Japon sont fort intéressés. Ces travaux de recherche et de développement sur les outils d'inspection des pipelines font de toute évidence du Canada un chef de file dans ce domaine.
  - Le titulaire d'une chaire de recherche industrielle du CRSNG dans le domaine de la technique de traitement métallurgique a reçu des prix internationaux dans son domaine de compétence. Il a contribué à faire du Canada l'un des chefs de file dans le traitement des métaux et il dirige une équipe reconnue de 20 chercheurs qui travaillent en étroite collaboration avec des sociétés telles que Stelco, Ivaco, Noranda, Cominco et Inco. Leurs modèles informatiques de méthodologie de recherche qui simulent l'action des températures élevées dans les usines de fabrication de métaux permettent à l'industrie canadienne des métaux d'améliorer sa position concurrentielle en mettant au point des produits nouveaux et spécialisés.
  - En collaboration avec une société qui vend des insecticides, une équipe de chercheurs s'efforce de mettre au point un pesticide biologique. En effectuant des recherches sur des vers (les nématodes), qui sont les parasites d'autres insectes, ils ont choisi et caractérisé un ver pour la lutte contre les termites. Il existe un vaste marché mondial en pleine croissance pour ces produits biologiques utilisés pour la culture en serre et l'agriculture.
  - Des chercheurs en informatique, travaillant en étroite collaboration avec l'éditeur du dictionnaire anglais Oxford, ont fait d'énormes percées technologiques dans le domaine du stockage, de la gestion et de l'extraction de données textuelles complexes. Ils ont étudié la façon dont les gens utilisent ces données et ont mis au point des logiciels perfectionnés pour la manipulation des textes. Les résultats de ces recherches ont été vendus à l'éditeur commanditaire et une nouvelle société de programmes informatiques, créée par les chercheurs, obtient du succès dans la mise en marché des programmes qu'ils ont conçus.
  - La mise en marché des programmes qu'ils ont conçus.
  - Des chercheurs en informatique, travaillant en étroite collaboration avec l'éditeur du dictionnaire anglais Oxford, ont fait d'énormes percées technologiques dans le domaine du stockage, de la gestion et de l'extraction de données textuelles complexes. Ils ont étudié la façon dont les gens utilisent ces données et ont mis au point des logiciels perfectionnés pour la manipulation des textes. Les résultats de ces recherches ont été vendus à l'éditeur commanditaire et une nouvelle société de programmes informatiques, créée par les chercheurs, obtient du succès dans la mise en marché des programmes qu'ils ont conçus.
  - De concert avec un consortium d'entreprises, le Conseil a financé les travaux de recherche menés par un microbiologiste sur une nouvelle technique utilisant des bactéries spéciales pour faciliter la récupération du pétrole. Ces bactéries peuvent se contracter et se dilater de façon considérable et se fixer en groupes à la surface, entourées d'une pellicule collante. L'équipe de recherche a mis au point un procédé consistant à insérer les bactéries dans les puits de pétrole et à les nourrir de façon qu'elles prennent de l'expansion et forment une barrière collante imperméable à l'eau. Ce procédé bon marché permet d'extraire le pétrole non mélangé à l'eau et il est particulièrement utile dans les sables pétroliers de l'Alberta.
- Voici quelques exemples de résultats de recherche tirés du Programme de partenariats de recherche :

- Une recherche menée grâce à une subvention pour dépenses courantes a donné lieu à la création d'une entreprise de systèmes laser. Il s'agit là d'un exemple classique des retombées naturelles des activités de recherche à long terme financées par le Conseil et exploitées par la suite par l'intermédiaire d'autres programmes fédéraux et du secteur privé. Ces travaux de recherche ont débuté dans le laboratoire de recherche sur le laser de l'université de l'Alberta et l'entreprise créée bénéficie encore du soutien de ce laboratoire. Cette entreprise vend des lasers à gaz carbonique et à haute énergie particulièrement durables.
- Un microbiologiste a mis au point une trousses de diagnostic qui permet d'identifier une bactérie qui peut causer en quelques jours la mort de malades hospitalisés. Ces bactéries infectent les malades - par exemple les cancéreux et les brûlés - dont le système immunitaire est inactif ou en état de choc. La méthode conventionnelle de diagnostic requiert douze heures. Ce nouvel anticorps monoclonal produit des résultats en cinq minutes.
- La mise au point du premier vaccin efficace contre la fièvre des transports a permis à deux chercheurs de se classer finalistes au concours des Prix d'excellence en affaires du Canada de 1989. Les deux professeurs en question ont consacré dix ans de travail à ce projet de recherche. La fièvre des transports cause des pertes de détail estimées à 600 millions de dollars en Amérique du Nord seulement. Le vaccin est sur le marché depuis 1988 et les éleveurs qui l'utilisent ont réalisé des économies nettes de 16 dollars par tête.

## Bourses et programmes internationaux

Pour la formation d'ingénieurs et de scientifiques hautement qualifiés, le Conseil accorde par voie de concours des bourses aux étudiants prometteurs. Dans le cadre de ce programme, les bourses suivantes ont été accordées au cours des cinq dernières années :

Tableau 5. Bourses accordées

	Réel 1988-1989	Réel 1987-1988	Réel 1986-1987	Réel 1985-1986	Réel 1984-1985
1 <sup>er</sup> cycle	1 947	1 890	2 468	2 499	2 483
2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> cycles	2 686	2 586	2 536	2 619	2 688
Niveau postdoctoral	684	666	653	658	594
Total	5 317	5 142	5 657	5 776	5 765

Depuis la mise en application du Programme de chercheurs-boursiers industriels en 1980, près de 400 bourses ont été attribuées et plus de 70 % des boursiers ont obtenu un emploi dans l'industrie.

**Recherche orientée**

La Recherche orientée comprend deux grands programmes : Partenariats de recherche et Subventions stratégiques :



## E. Efficacité du Programme

Les demandes de subventions adressées au Conseil sont soumises au processus d'examen par des spécialistes en sciences et en génie, tant au Canada qu'à l'étranger. Les examinateurs font des observations sur l'originalité, la qualité et l'importance des projets de recherche présentés. Les membres des comités de sélection ou de comités spéciaux se rendent également à certaines installations. Ce processus d'examen et d'évaluation par des pairs fait en sorte que seuls les meilleurs chercheurs et les meilleurs projets sont financés.

Les résultats de la recherche universitaire financée par le Conseil vont des progrès fondamentaux réalisés dans l'avancement des sciences à la résolution des problèmes techniques de l'industrie, en passant par la mise au point de techniques et de procédés nouveaux. Bien qu'il n'existe pas d'indicateurs généraux permettant de démontrer les retombées globales du programme, les exemples de programmes de recherche réussis ne manquent pas. En voici quelques-uns :

### Programmes de base

Voici quelques points saillants des travaux menés dans le cadre des Programmes de base :

- Un chimiste organicien dont les travaux bénéficient du Programme de subventions pour dépenses courantes depuis plus de 20 ans, a effectué récemment la première synthèse chimique totale de la molécule ARNt. Cette percée permettra aux chercheurs d'accroître leurs connaissances sur les virus spéciaux qui causent la poliomyélite, le sida et certaines leucémies. Cette découverte pourrait avoir de nombreuses applications pratiques. Le premier d'une série éventuelle de produits commerciaux découlant de cette découverte est maintenant sur le marché; il s'agit d'un nouveau médicament qui neutralise un virus particulier du sida.
- Un chercheur très compétent et productif s'est spécialisé dans l'application de modèles mathématiques à certains des plus grands problèmes théoriques et pratiques dans les domaines du génie civil et du génie des eaux souterraines. Ses travaux ont contribué grandement à l'analyse du mouvement des substances polluantes dans les sols. Les modèles faciles d'emploi qu'il a mis au point avec un ordinateur personnel pour la conception de l'argile ont eu des répercussions importantes sur la recherche en génie et ses applications.
- Un bénéficiaire de longue date de subventions pour dépenses courantes du CRSNG est à coordonner la conception et la construction de machinerie de traitement du plastique qui permettrait de convertir les thermoplastiques ordinaires en superplastiques légers. Il a découvert que l'ajout de polyéthylène peut tripler la longévité des routes et des autoroutes. Il a aussi mis au point un caoutchouc hydrocarbure synthétique pour l'usage est répandu dans les automobiles, les toitures, les boyaux d'arrosage ainsi qu'un mastic de renfort bon marché dont on se sert maintenant dans la fabrication d'automobiles.
- Un chercheur a conçu des modèles mathématiques qui utilisent des graphiques informatisés pour produire des images. Les applications de ses travaux sont utilisées dans des films à effets spéciaux (comme Star Trek) et dans les annonces publicitaires télévisées. Il a aussi aidé les géologues à convertir les données recueillies sur le terrain en cartes topographiques produites par ordinateur.
- Un ingénieur en électricité a reçu dernièrement une médaille de l'«Association of Professional Engineers of Ontario» pour avoir mis au point un procédé appelé multiplexage temporel, qui permet aux câbles téléphoniques normaux de transporter à haute vitesse un volume important de données comme des données vidéo sans qu'on ait à refaire complètement le câblage.

frais élevés au chapitre de l'appareillage, des locaux et des installations. Dans bien des disciplines, ces facteurs favorisent l'embouche de spécialistes de la recherche théorique plutôt que de la recherche expérimentale au détriment du potentiel scientifique et technologique du Canada.

## 2. Initiatives

Les initiatives suivantes, annoncées antérieurement, sont maintenant terminées ou intégrées aux programmes du Conseil. On présentera un suivi aux sections «Renseignements sur le rendement et justification des ressources» des plans ultérieurs.

- Dans le cadre du **Programme partenariats de recherche**, dont il est fait état dans le budget des dépenses de 1989-1990, des accords ont été conclus avec les ministères ou organismes suivants : Agriculture Canada, Pêches et Océans, Énergie, Mines et Ressources, Forêts, Environnement Canada et le Service canadien de la faune. Ces accords prévoient le financement conjoint, par le CRSNG et le ministère compétent, de travaux de recherche universitaire examinés par des pairs, et certains font aussi appel à la contribution financière de l'industrie. Tous ces accords permettent au gouvernement fédéral d'utiliser les deniers publics de façon optimale et ils aident aussi les ministères à fournir le personnel compétent dans les domaines pertinents. La participation du gouvernement au Programme partenariats de recherche devrait se chiffrer à 3 millions de dollars en 1991-1992.

- Le Conseil a majoré de 8,3 millions de dollars le budget des subventions pour dépenses courantes pour le financement de 465 nouveaux bénéficiaires en 1989-1990. La majorité étaient de jeunes chercheurs ayant reçu leur baccalauréat depuis 12 ans au plus. Des fonds additionnels pour le financement de nouveaux chercheurs continueront d'être nécessaires aussi longtemps que le nombre de nouveaux bénéficiaires excédera le nombre de bénéficiaires qui se retirent. Une plus grande rigueur de sélection ne peut permettre de recouvrer tous les fonds nécessaires. En 1990-1991, le Conseil prévoit augmenter le budget des subventions pour dépenses courantes de 8,6 millions de dollars, afin d'appuyer quelque 515 nouveaux bénéficiaires.

- Le budget des subventions pour dépenses courantes a été majoré de 1,7 million de dollars afin d'appuyer les chercheurs particulièrement méritoires. Quinze pour cent des candidats ayant réussi au concours ont reçu un supplément à leur subvention d'environ 5 500 dollars en moyenne. En raison de restrictions budgétaires, le Conseil ne prévoit pas réserver des fonds pour des suppléments au mérite en 1990-1991.

- Un deuxième concours en vue de l'attribution de subventions à la recherche en micro-électronique a eu lieu en 1989 et des subventions totalisant 1,1 million de dollars ont été accordées aux chercheurs. À la suite des deux concours, 6,9 millions des 7 millions de dollars disponibles ont été engagés ou dépenses. On prévoit que le budget total de 7 millions sera dépensé en 1991-1992.

- Par suite de l'évaluation et de l'examen du **Programme de subventions stratégiques**, dont il est fait mention dans le budget des dépenses de 1988-1989, de nouveaux mandats ont été élaborés et mettent en lumière les besoins et les possibilités de recherche stratégique dans chaque domaine identifié. Ces énoncés définissent les buts visés, et les chercheurs peuvent proposer tout projet de recherche concourant à ces objectifs. Il appartient au chercheur de démontrer la pertinence de son projet par rapport aux objectifs visés. Ces mandats permettent au Conseil d'inciter le milieu scientifique universitaire à accroître ses travaux de recherche dans les domaines d'importance stratégique pour le Canada. Ce nouveau cadre de programme accorde la priorité à la formation des jeunes dans ces domaines et à la protection de l'environnement. Le programme comporte trois principaux volets : les technologies de pointe, les ressources et la qualité de l'environnement. Cette initiative fait maintenant partie des programmes courants du Conseil.

et les ingénieurs canadiens sont pour eux des candidats de choix. D'un autre côté, les restrictions en matière d'immigration au Canada limitent l'importation de ce type de main-d'œuvre.

**Interactions université-industrie :** Nous assistons à la naissance d'une économie globale hautement concurrentielle. Le Canada a besoin de nouvelles technologies issues de la recherche pour raffiner la compétitivité industrielle actuelle et développer de nouvelles industries. Beaucoup ont prétendu que la performance plus ou moins médiocre du Canada en matière de Recherche et Développement (R et D) était attribuable à la faiblesse de la R et D industrielle. Pour remédier à la situation, l'industrie canadienne se tourne de plus en plus vers les universités comme source indispensable de connaissances, de compétences et de chercheurs chevronnés, ce qui entraîne une augmentation de la demande auprès des Programmes de partenariats de recherche du Conseil. L'intérêt marqué pour la collaboration entre les universités et les laboratoires de recherche du gouvernement et la reconnaissance de la valeur de tels partenariats ont donné lieu à un élargissement des Programmes de partenariats de recherche.

**Politique de financement de contrepartie :** Cette politique a été présentée dans le budget de février 1986 comme une stratégie du gouvernement pour encourager la création de liens plus étroits entre l'université et l'industrie. Cette formule de financement de contrepartie adoptée pour les trois conseils subventionnaires a augmenté les budgets annuels de ces derniers d'une somme équivalant aux contributions versées par le secteur privé à la recherche universitaire (jusqu'à concurrence de 6 % du budget), et ce pour une période de quatre ans débutant le 1<sup>er</sup> avril 1987. Cette politique aura pour effet d'augmenter le budget du Conseil de 90,4 millions de dollars, soit un peu plus du cinquième du budget en 1990-1991 lorsque son application prendra fin. L'incertitude qui entoure le remplacement de ce type de financement à compter de 1991-1992 rend difficile la planification budgétaire au Conseil. Si la disette prévue se concrétise, il faudra mettre fin à plusieurs des grands programmes du Conseil. (Voir page 19)

**Restrictions dans les universités :** Les programmes du Conseil accordent des subventions de recherche et des bourses de formation de chercheurs qui ne couvrent qu'une partie des coûts totaux de la recherche universitaire. Certains coûts directs et tous les coûts indirects de même que les frais généraux de la recherche sont payés par les universités à même leurs budgets de fonctionnement. Par exemple, bien que le Conseil accorde des subventions pour l'achat d'appareils, les universités assument habituellement la majorité des frais d'entretien. Cependant, étant donné la situation financière de bien des universités, il leur est de plus en plus difficile de maintenir leur part traditionnelle de financement. De 1977 à 1987, par exemple, Statistique Canada estime que la partie des dépenses de R et D universitaire assumées par les universités elles-mêmes est passée de 54 % à 39 %. Par conséquent, le Conseil doit assumer une part de plus en plus grande de l'ensemble des coûts de la recherche. A long terme, cela se traduira par un accroissement de la demande et par de plus fortes pressions sur les provinces. Sans cet appui, la recherche au Canada accusera un grave retard.

**Financement et pression exercée par l'augmentation des candidats :** Le programme fondamental du Conseil, celui des Subventions pour dépenses courantes, a depuis plusieurs années subi de fortes pressions causées par un nombre toujours croissant de nouveaux candidats. Cette augmentation est en partie attribuable à une légère expansion du système universitaire, mais surtout au fait que nous entrons dans une période où beaucoup de professeurs prendront leur retraite. Même si certains de ces personnes bénéficient de subventions du CRSNG, un grand nombre d'entre elles étaient relativement peu actives en recherche et n'étaient pas subventionnées. La concurrence pour les postes universitaires est très forte et les jeunes professeurs recrutés sont presque tous actifs en recherche et demandent des subventions. Donc, malgré une évaluation par les pairs très rigoureuse, la population totale de chercheurs appuyés actifs et de haute qualité augmente. Les nouveaux candidats constitueront moins de 6,6 % du nombre total de candidats en 1982-1983, et en 1990-1991, ils représenteront 11 % d'un total encore plus grand. Dans l'ensemble, la présence de nouveaux candidats exige l'affectation de nouveaux fonds et les montants reçus à cette fin augmentent d'année en année; de 3,4 millions de dollars en 1982-1983, ils sont passés à 8,6 millions de dollars en 1990-1991. Pour les universités, l'établissement de nouveaux spécialistes de la recherche expérimentale entraîne des



Les ressources présentées pour l'activité de l'Administration représentent les coûts d'exploitation du travail du Conseil, de ses comités et de son personnel. Le personnel du Conseil desservit le Conseil et tous ses comités relativement à la planification, à la gestion, à l'évaluation et à l'administration de ses programmes.

**Structure des comités :** Dans le cadre de politiques générales et d'une enveloppe budgétaire approuvées par le Cabinet, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie est responsable de l'établissement des priorités, de la détermination des budgets, de l'élaboration de mécanismes d'aide financière, de la sélection des bénéficiaires de subventions et de bourses, de la détermination de leur valeur et de la dépense des fonds.

Pour accomplir ces tâches de façon efficace, et pour se libérer de l'administration courante de ses programmes, le Conseil a délégué quelques-unes de ses responsabilités à un réseau de comités. Les comités permanents, soit un pour chaque activité principale, donnent des avis sur des programmes spécifiques relevant de cette activité et surveillent les travaux des comités de sélection. Des comités consultatifs sont mis sur pied à l'occasion pour étudier certaines questions telles que l'interface universités-industrie, la planification stratégique, la recherche concertée et l'informatique et donner des avis pertinents.

Les comités de sélection sont au coeur de la gestion des programmes, soit le processus concurrentiel d'évaluation par les pairs en vertu duquel des comités de sélection recommandent des subventions et des bourses en fonction des politiques, des ressources, des lignes directrices et des critères de sélection établis par le Conseil. Les comités de sélection peuvent également donner des avis au Conseil, à ses comités permanents, au président ou aux administrateurs sur les questions de politique.

Le Conseil décide de la répartition de son budget par un processus itératif qui tient compte des grandes lignes directrices du gouvernement, des besoins qu'identifie le Conseil et des demandes de subvention et de bourses de la part de la communauté des chercheurs. Au cours de ce processus, le Conseil prend également en considération l'avis de différents comités. Les allocations préliminaires prévues dans le Budget des dépenses reflètent les priorités et les intentions du Conseil, mais celles-ci sont modifiées et raffinées tout au cours de l'année, à mesure que le Conseil obtient des renseignements plus précis sur ses besoins, en tenant compte du nombre de demandes reçues et de leur qualité, évaluée par les comités de sélection.

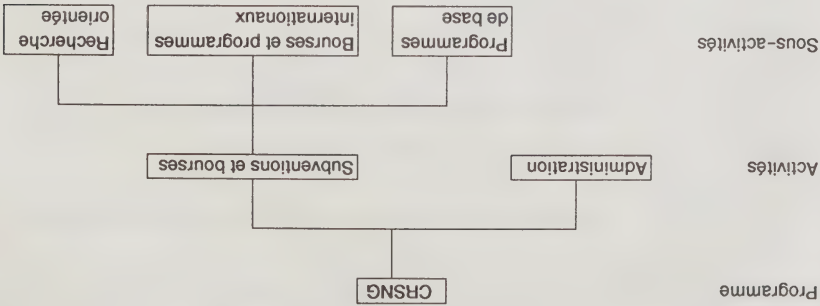
## D. Perspective de planification

### 1. Facteurs externes qui influent sur le Programme

**Demande croissante de main-d'oeuvre hautement qualifiée :** La scène internationale en pleine évolution dirige tous les pays vers une économie fondée sur le savoir, qui repose sur la créativité intellectuelle d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée. La demande de travailleurs hautement spécialisés commence à augmenter rapidement et s'accélérera probablement au cours de la prochaine décennie. Au Canada, le secteur privé recrute de plus en plus d'employés possédant une formation poussée dans diverses disciplines scientifiques et techniques. En outre, au cours des dix prochaines années, les universités et les gouvernements du pays recruteront des titulaires de doctorat pour combler les postes de plus en plus nombreux que quitteront, pour la retraite, le grand nombre de chercheurs embauchés dans les années 1950 et au début des années 1960. Cet apport de main-d'oeuvre inspire une certaine inquiétude, car des études démographiques indiquent que le nombre d'étudiants d'âge universitaire diminuera sans cesse jusqu'au milieu des années 1990. Une concertation est nécessaire pour encourager un nombre accru de jeunes à opter pour une carrière en sciences et en génie. Un milieu de recherche sain et diversifié est essentiel à leur formation. Bien des pays industrialisés sont confrontés au même problème et recrutent activement. Les scientifiques

Structure des activités : Deux activités décrivent le fonctionnement du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie : Subventions et bourses, et Administration. L'activité dite Subventions et bourses comprend trois sous-activités : Programmes de base, Bourses et programmes internationaux et Recherche orientée. Ces trois grandes sous-activités sont décrites en plus de détails dans la section II, Analyse par activité. Le tableau 4 illustre la structure des activités et la répartition des ressources par sous-activité pour 1990-1991.

Tableau 4 : Structure des activités



Ressources par sous-activité pour 1990-1991 (en milliers de dollars)

Subventions et bourses	260 247	67 760	78 700	406 707
	16 600	16 600	16 600	16 600
Administration	260 247	67 760	78 700	423 307
Total				

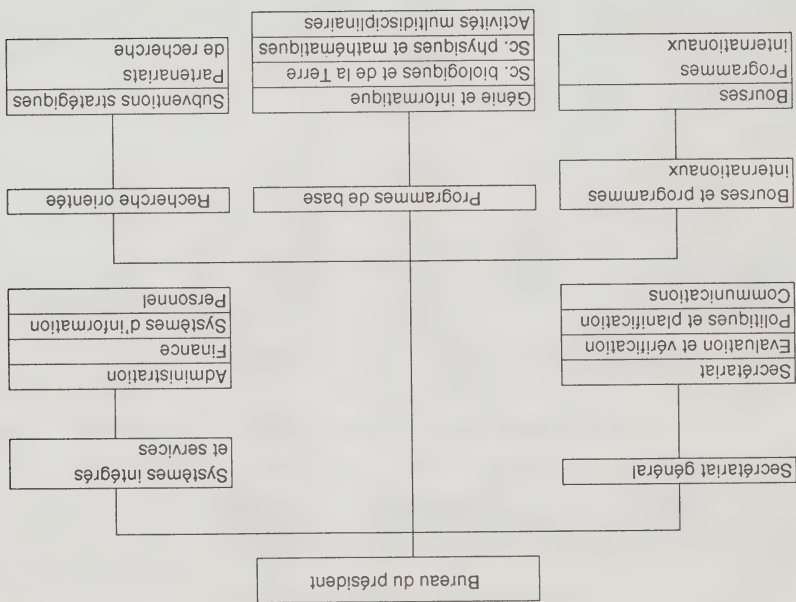


#### 4. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Organisation :** Le personnel du Conseil est regroupé en trois directions de programmes, qui correspondent aux trois sous-activités du Conseil (Programmes de base, Bourses et programmes internationaux et Recherche orientée). Le Secrétariat général est responsable des Divisions du secrétariat, de l'évaluation et de la vérification, des politiques et de la planification et des communications, tandis que la Direction des systèmes intégrés et services s'occupe des Divisions de l'administration, des finances, des systèmes d'information et du personnel.

Le Conseil a l'autorité finale sur toutes les questions relatives à la gestion et à l'administration de ses programmes et de ses ressources. En conformité avec la Loi du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le président est le chef de la direction et dirige ainsi le travail et le personnel du Conseil.

Tableau 3 : Organigramme



## 2. Mandat

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie a été créé le 1<sup>er</sup> mai 1978, lors de la proclamation de la partie III de la Loi d'action scientifique du gouvernement (1976).

L'extrait suivant de la Loi du Conseil décrit le mandat du Conseil, y compris ses fonctions et ses pouvoirs :

«Le Conseil a pour fonctions :

- de promouvoir et de soutenir la recherche dans le domaine des sciences naturelles et du génie, à l'exclusion des sciences de la santé; et

- de conseiller le Ministre sur les aspects de cette recherche que ce dernier lui demande d'examiner.

Dans l'exécution de ses fonctions, le Conseil peut :

- consacrer à cette fin les crédits qui lui sont affectés par le Parlement ou les recettes issues de ses activités; et

- publier, vendre et, d'une façon générale, diffuser tout document érudit, scientifique ou technique, relatif à ses travaux.»

## 3. Objectif du Programme

L'objectif du Programme de bourses et de subventions de recherche est de promouvoir et de soutenir la recherche ainsi que l'apport d'une main-d'oeuvre qualifiée dans le domaine des sciences naturelles et du génie.

En voici les sous-objectifs :

- Soutenir une base de recherche diversifiée et de haute qualité dans le domaine des sciences naturelles et du génie;
- Contribuer à l'apport et à la formation d'un personnel hautement qualifié;
- Promouvoir et soutenir la recherche orientée dans des domaines choisis d'importance nationale;
- Intensifier les liens entre le monde de la recherche universitaire et les autres secteurs de l'économie.

Tableau 2 : Résultats financiers en 1988-1989

(en milliers de dollars)				
	1988-1988			
	Budget principal	Différence	Subventions et bourses	Administration
	350 246	340 471	9 775	328
	14 318	13 990		
	364 564	354 461	10 103	
Années-personnes* :	163	159	4	-
	1	1		
	164	160	4	

\* Voir tableau 16, page 29, pour des renseignements supplémentaires sur les années-personnes.

## C. Données de base

## 1. Introduction

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada est une société fédérale dont le rôle premier est d'appuyer la recherche et la formation de chercheurs en sciences naturelles et en génie. Pour ce faire, il a principalement, mais non exclusivement, recours à l'octroi de subventions et de bourses à des chercheurs et des étudiants dans les universités canadiennes et les établissements affiliés.

Le Conseil fait rapport au Parlement par l'intermédiaire du ministre Industrie, Sciences et Technologie Canada désigné par le gouverneur en conseil comme ministre aux fins de la Loi du Conseil. À son tour, le ministre a délégué ses responsabilités au ministre d'État (Sciences et Technologie).

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) est l'un des trois conseils chargés collectivement d'accorder des subventions pour appuyer la recherche et la formation de chercheurs effectuées principalement dans les universités canadiennes et les établissements affiliés. Les deux autres sont le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et le Conseil de recherches médicales du Canada.

**B. Rendement récent**  
**1. Points saillants**

Voici les points saillants du Programme en 1989-1990 :

- Après une vaste consultation auprès des représentants des secteurs universitaire, scientifique et technologique, le Conseil a publié son plan stratégique intitulé « Dans dix ans, l'an 2000 ». Ce document expose les vues du Conseil relativement au rôle qu'il entend jouer pour consolider la capacité de recherche du Canada et satisfaire la demande croissante de personnel hautement qualifié.

- Une importante initiative internationale de recherche en environnement - le Programme international de géosphère-biosphère - est présentement mise sur pied en vue d'étudier les changements de l'environnement planétaire. Après maintes consultations auprès des secteurs universitaire et gouvernemental, le Conseil a accordé des fonds à la Société royale du Canada pour qu'elle coordonne la mise en place de l'effort concerté du Canada, soit une contribution au programme international reflétant les points forts et les besoins du pays. Dans le cadre de cette entreprise, un premier projet en collaboration touchant la production de méthane dans les basses terres de la baie d'Hudson (Canada - NASA) s'est vu attribuer des fonds qui, répartis sur trois ans, pourront atteindre 1 015 000 \$. Cette somme provient des Programmes de base du Conseil.

- On a lancé avec succès le « Répertoire des Canadiens étudiant à l'étranger ». Il s'agit d'une base de données informatique qui comprend des notes biographiques sur quelque 700 étudiants en sciences et en génie qui poursuivent leur formation dans d'autres pays. Tout employeur canadien à la recherche de scientifiques et d'ingénieurs peut le consulter gratuitement.
- Une nouvelle subvention de quatre ans de 24,6 millions de dollars a été approuvée pour la Société canadienne de micro-électronique. [Voir page 19]

Voici les points saillants du Programme en 1988-1989 :

- Lors du concours de février 1988, 2 485 subventions pour dépenses courantes ont été accordées sur un total de 3 319 demandes, pour un taux de réussite de 75 %. Si on l'examine de plus près, le taux de réussite est de 79 % dans le cas des demandes de renouvellement comparativement à 62 % seulement dans le cas des nouveaux candidats. [Voir page 23]

Pour plus de renseignements (y compris des tableaux) au sujet des activités de recherche, consulter le Rapport du président, 1988-1989.

## 2. Sommaire des besoins financiers

Tableau 1 : Besoins financiers par activité

(en milliers de dollars)				
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Différence	Détails à la page
Subventions et bourses	406 707	373 850	32 857	21
Administration	16 600	16 025	575	26
	423 307	389 875	33 432	
Années-personnes* : Contrôlées par le CT	172	173	(1)	
Autres	1	1	(1)	
	173	174	(1)	

\* Voir le tableau 16, page 29, pour de plus amples renseignements sur les années-personnes.

Explication de la différence : L'augmentation de 33,4 millions de dollars (8,6 %) en 1990-1991 par rapport aux prévisions de 1989-1990 vient principalement d'une augmentation de 26,4 millions de dollars en fonds de contrepartie et de 7 millions de dollars au budget de base.

Explications des prévisions pour 1989-1990 : Les prévisions pour 1989-1990 (fondées sur les renseignements fournis au 14 décembre 1989) sont équivalentes à celles qui figurent au budget des dépenses principal. La seule différence vient du virement de 642 000 \$ du poste Subventions et bourses au poste Administration afin d'absorber les frais supplémentaires liés aux comités d'évaluation par les pairs.



A. Plans pour 1990-1991

1. Points saillants

Voici ce que comprennent les plans pour 1990-1991 :

- Le Conseil augmentera le budget des subventions pour dépenses courantes de 8,6 millions de dollars afin de fournir des fonds à quelque 60 % des candidats qui demandent de l'aide pour la première fois, c.-à-d. 515 nouveaux bénéficiaires. [Voir page 22]
- Au cours de l'exercice 1990-1991, le Conseil augmentera le financement consacré à l'appareillage de 14 millions de dollars par rapport à 1989-1990. [Voir page 21]
- Le nouveau Programme de bourses internationales portera à 70 le nombre de chercheurs postdoctoraux étrangers en stage dans des universités canadiennes pour des périodes pouvant atteindre deux ans. Le financement pour ce programme a été établi à 1,15 million de dollars pour 1990-1991. [Voir page 24]
- Le nouveau Programme de bourses de recherche de premier cycle à l'intention des femmes sera lancé en 1990-1991. Le nombre de bourses que l'on prévoit accorder se chiffre à 200 par année, ce qui représente un engagement annuel total de 640 000 \$. [Voir page 24]

- Le Conseil a déjà fourni des fonds de démarrage pour un grand projet, l'Observatoire de neutrinos de Sudbury, l'installation la plus puissante au monde pour l'étude des neutrinos, ces particules subatomiques émises par le centre du soleil et d'autres étoiles. Ces particules recèlent la clé de la compréhension de l'avenir de l'univers, des processus de génération d'énergie du soleil et de la structure des forces fondamentales de la nature. Le Conseil a accordé récemment une subvention de 16,65 millions de dollars répartie sur cinq ans, sous réserve que le plein financement de ce «méga-projet» scientifique vienne d'autres sources canadiennes ou étrangères.
- Dans le cadre du Programme des partenariats de recherche, de nouvelles ententes ont été conclues avec divers ministères fédéraux pour financer conjointement la recherche universitaire; ces nouvelles ententes entreront en vigueur en 1990-1991. [Voir page 15]

Programme par activités

(en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991				Années- Budgétaire		Personnes Fonction- Dépenses		Paie- ments de		Total		Budget principal 1989-1990	

Détails sur les  
autorisations  
de dépenser

A. Autorisations pour 1990-1991 -- Partie II du Budget des dépenses

Besoins financiers par autorisation

Crédits (en milliers de dollars)			
Budget	principal	Budget	principal
1990-1991	1989-1990	1990-1991	1989-1990
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie			
75	Dépenses de fonctionnement	15 480	14 318
80	Subventions	406 707	374 492
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	1 120	1 065
Total de l'organisme		423 307	389 875

Crédits -- Libelle et sommes demandées

Crédits (en dollars)			
Budget	principal	Budget	principal
1990-1991	1990-1991	1990-1991	1990-1991
Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie			
75	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie -- Dépenses de fonctionnement	15 480 000	
80	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie -- Subventions inscrites au Budget	406 707 000	

## Détails sur les autorisations de dépenser

- A. Autorisations pour 1990-1991
- B. Emploi des autorisations en 1988-1989

4  
5

## Section I

## Aperçu du Programme

- A. Plan pour 1990-1991
1. Points saillants
2. Sommaire des besoins financiers

6  
7

- B. Rendement récent
1. Points saillants
2. Examen des résultats financiers

8  
9

- C. Données de base
1. Introduction
2. Mandat
3. Objectif du Programme
4. Organisation du Programme en vue de son exécution

10  
10  
10  
11

- D. Perspective de planification
1. Facteurs externes qui influent sur le Programme
2. Initiatives

13  
15  
16

- E. Efficacité du Programme

## Section II

## Analyse par activité

- A. Subventions et bourses
- B. Administration

20  
26

## Section III

## Renseignements supplémentaires

- A. Aperçu des ressources du Programme
1. Besoins financiers par article
2. Besoins en personnel
3. Coût net du Programme

28  
29  
30

Le présent plan de dépenses est destiné à servir de document de référence, et à ce titre, les données qu'il contient sont détaillées à divers degrés afin de répondre aux différents besoins de ses lecteurs. Le plan de dépenses se divise en trois sections. La section I donne une vue d'ensemble du Programme et un résumé de ses projets et de ses réalisations. Les personnes désirant plus de détails trouvent à la section II, pour chaque activité, les résultats escomptés et les autres renseignements qui justifient les ressources demandées. Enfin, la section III présente des renseignements supplémentaires sur les coûts et les ressources de même que des analyses spéciales pour permettre au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics, ce qui assure une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et permet d'évaluer les résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Le présent document a pour but de permettre au lecteur de trouver facilement les renseignements précis dont il a besoin. La table des matières indique en détail le contenu de chaque section et l'état financier à la section I contient des renvois à des données plus détaillées à la section II. Le document contient également des références permettant au lecteur de trouver plus de détails sur des points d'intérêt particulier.





## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des  
Librairies associées  
et autres libraires  
ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada  
Approvisionnement et Services Canada  
Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-39  
ISBN 0-660-55603-0

**Conseil de recherches  
en sciences naturelles  
et en génie du Canada**

**Budget  
des dépenses  
1990-1991**



**Plan de dépenses**

**Partie III**

# Northern Pipeline Agency Canada



## 1990-91 Estimates

### Part III

#### Expenditure Plan

## **The Estimates Documents**

The Estimates of the Government of Canada are structured in three Parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve. The Part III documents provide additional detail on each department and its programs primarily in terms of the results expected for the money spent.

Instructions for obtaining each volume can be found on the order form enclosed with Part II.

© Minister of Supply and Services Canada 1990

Available in Canada through

Associated Bookstores  
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre  
Supply and Services Canada  
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-2/1991-III-31

ISBN 0-660-55596-4



1990-91 Estimates

Part III

Northern Pipeline Agency  
Canada

## Preface

This Expenditure Plan is designed to be used as a reference document, and as such contains several levels of detail to respond to the various needs of its audience.

This Plan is divided into two sections. Section I presents an overview of the Program including a description, information on its background, objectives and planning perspective as well as performance information that form the basis for the resources requested. Section II provides further information on costs and resources as well as special analyses that the reader may require to understand the Program more fully.

Section I is preceded by details of Spending Authorities from Part II of the Estimates and Volume II of the Public Accounts. This is to provide continuity with other Estimates documents as well as to help in assessing the Program's financial performance over the past year.

This document is designed to permit easy access to specific information that the reader may require. The table of contents provides a detailed guide to the contents of each section. In addition, references are made throughout the document to allow the reader to find more details on items of particular interest.

---

## Table of Contents

---

### Spending Authorities

A.	Authorities for 1990-91	4
B.	Use of 1988-89 Authorities	5

### Section I

#### Program Overview

A.	Plans for 1990-91	
	1. Highlights	6
	2. Summary of Financial Requirements	6
B.	Recent Performance	7
C.	Background	
	1. Introduction	8
	2. Mandate	8
	3. Program Objective	8
	4. Program Description	8
	5. Program Organization for Delivery	13
D.	Planning Perspective	14
E.	Program Effectiveness	14
F.	Resource Summary from Inception	15

### Section II

#### Supplementary Information

A.	Profile of Program Resources	
	1. Financial Requirements	16
	2. Personnel Requirements	17
	3. Net Cost of Program	17

---

## Spending Authorities

---

### A. Authorities for 1990-91 -- Part II of the Estimates

#### Financial Requirements by Authority

Vote	(thousands of dollars)	1990-91 Main Estimates	1989-90 Main Estimates
<b>Northern Pipeline Agency</b>			
30	Program expenditures	530	207
(S)	Contributions to employee benefit plans	27	22
<b>Total Agency</b>		<b>557</b>	<b>229</b>

#### Votes - Wording and Amounts

Vote	(dollars)	1990-91 Main Estimates
<b>Northern Pipeline Agency</b>		
30	Northern Pipeline Agency - Program expenditures	530,000

## Program by Activities

(thousands of dollars)

### 1990-91 Main Estimates

	Authorized person- years	Budgetary Operating	Total	1989-90 Main Estimates
Regulation of Construction of the Alaska				
Highway Gas Pipeline	2	557	557	229
1989-90 Authorized person-years	2			

## B. Use of 1988-89 Authorities -- Volume II of Public Accounts

Vote	(dollars)	Main Estimates	Total Available for use	Actual Use
<b>Northern Pipeline Agency</b>				
90	Program expenditures	356,000	356,000	181,551
(S)	Contributions to employee benefit plans	32,000	32,000	32,000
<b>Total Program-Budgetary</b>		<b>388,000</b>	<b>388,000</b>	<b>213,551</b>



---

## Section I Program Overview

---

### A. Plans for 1990-91

#### 1. Highlights

Prior to 1989 the Agency had moved to standby status and reduced its resource requirements to a minimum. In 1990 additional demands will continue to be placed on the Agency as it is anticipated that Foothills will apply to the Northern Pipeline Agency for further additions and enhancements to facilities needed to handle increased capacity and ensure reliability of the transportation system. These changes include both minor and major modifications and expansion of the prebuilt portions of the pipeline, as well as possible extension to provide transportation for Canadian gas from the Mackenzie Delta Region.

#### 2. Summary of Financial Requirements

**Figure 1: Financial Requirements (\$000)**

	<b>Estimates 1990-91</b>	<b>Forecast* 1989-90</b>	<b>Change</b>
Regulation of construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	<b>557</b>	356	201
Person-years	<b>2</b>	2	-

\* The 1989-90 forecast (which is based on information available to management as of November 30, 1989), represents an increase of \$127,000 over Main Estimates of \$229,000, conditional upon approval of Supplementary Estimates by Parliament.

**Explanation of changes:** The increase in planned expenditures for 1990-91 are due to an increase in workload as stated in the highlight section.

## B. Recent Performance

On May 1, 1982 the sponsoring companies in the United States and Canada announced their decision to delay completion of the pipeline. Accordingly, the Northern Pipeline Agency significantly reduced its resource requirements and moved to a stand-by status. This situation changed in 1989-90 when Foothills Pipe Lines Ltd. applied for additions and enhancements to facilities to handle increased capacity and ensure reliability of the transportation system. The engineering analysis needed prior to approval of the construction is being provided by staff of the National Energy Board on behalf of the Northern Pipeline Agency and the cost recovered from Foothills.

Figure 2: 1988-89 Financial Performance (\$000)

	1988-89		
	Actual	Main Estimates	Change
Regulation of construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	214	388	(174)
Person-years	2	2	-

**Explanation of change:** The lapse is due to reduced operating costs resulting from the continued delay in the construction of the Alaska Highway Gas Pipeline during 1988-89 and non payment of severance pay included in the yearly bugets.

## **C. Background**

### **1. Introduction**

The Northern Pipeline Agency was created to oversee the planning and construction of the Canadian portion of the Alaska Highway Gas Pipeline Project by the Foothills Group of Companies. The Agency was designed to function as a "single window" to streamline and expedite the approval process. This allows for many federal acts which apply to the construction of the pipeline in Canada to be administered by a single regulatory authority - the Northern Pipeline Agency. Certain powers of the National Energy Board are exercised within the Agency by the Designated Officer.

### **2. Mandate**

The Northern Pipeline Agency was established by Act of Parliament in April 1978 in accordance with the Agreement between Canada and the United States of September 1977. The international joint agreement committed both governments to the efficient and expeditious construction of the Alaska Highway Gas Pipeline.

### **3. Program Objective**

The objective of the Program is "to facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the Alaska Highway Gas Pipeline in a manner consistent with the best interests of Canada as defined in the Northern Pipeline Act".

### **4. Program Description**

The Program is described in Part II of the Estimates as follows: "to carry out and give effect to the Agreement of September 20, 1977 between Canada and the United States; to facilitate the efficient and expeditious planning and construction of the pipeline, taking into account local, regional and national interests, including those of the native people, and carrying out federal responsibilities in relation to the pipeline; to facilitate consultation and co-ordination with the governments of the provinces and the territories; to maximize social and economic benefits while minimizing any adverse social and environmental effects; to advance national economic and energy interests and to ensure the highest possible degree of Canadian participation in all aspects of the planning, construction and procurement for the pipeline."

The Alaska Highway Gas Pipeline Project is a large diameter pipeline system to transport natural gas from the North Slope of Alaska across a Canadian land bridge to the lower 48 states. Provision is made in the design to accommodate Canadian gas from the Arctic region as and when such facilities are required.

In 1980 Canadian and U.S. authorities approved the early construction of parts of the Western and Eastern Legs that make up the southern portion of the system, initially to permit the export of surplus Canadian gas to U.S. markets. Construction of both these Legs has been completed and gas began flowing to U.S. markets in the west on October 1, 1981 and to eastern markets on September 1, 1982. The pipeline project detail chart (Figure 3) and the map (Figure 4) present the various portions of the project.

The mainline system in Canada will be built in five segments by five companies.

Foothills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.  
Foothills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.  
Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.  
Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.  
Foothills Pipe Lines (Sask.) Ltd.

Before construction of any portion of the pipeline can begin in Canada, each segment company of Foothills must obtain Agency approval of plans outlining steps the company proposes to take to comply with the socio-economic and environmental terms and conditions.

The Agency reviews the draft plans in consultation with the company, the respective provincial or territorial government and with native and other interest groups. Comments received from these bodies are taken into account in the finalization of the company's plans. One of the Agency's major endeavours has involved the development of detailed socio-economic and environmental terms and conditions and technical requirements which will govern the actual construction of the pipeline by the Foothills Group of Companies. In addition to the specific technical requirements which apply to the various segments of the system in Canada, the socio-economic and environmental terms and conditions are segmented to reflect the different areas through which the pipeline passes, i.e., Yukon, North British Columbia, Alberta, Saskatchewan and South British Columbia. The terms and conditions include provisions for local business opportunities, equal access to pipeline employment and related training programs for native people and women, compensation to landholders for property damage, plans to minimize adverse environmental impact and protection of traditional native harvesting and cultural areas. In developing the terms and conditions the Agency took into account the concerns expressed by many Canadians in the Berger, Lysyk and Hill Inquiries, the National Energy Board Hearing Report, as well as the undertakings made by Foothills to the National Energy Board before the certificates to build this pipeline were declared to be issued.

In order to establish the safety and integrity of the system such matters as the detailed engineering design, including specific operations and maintenance procedures which have application to design considerations, project scheduling and cost control procedures and construction and inspection procedures are reviewed, and when acceptable are approved by the Designated Officer on behalf of the Northern Pipeline Agency.

Prior to submitting detailed engineering designs, each segment company is required to submit for approval the results of several different types of tests which, if appropriate, are witnessed by Agency personnel. These involve such matters as tests for frost heave, thaw settlement, pipe fracture control and slope stability in addition to studies on seismic disturbance and terrain assessment. These assessments set out the particular locations for the pipeline that might be susceptible to any hazards and the tests are undertaken by the company in an effort to ensure that its design will deal adequately with these hazards.

The location of the right-of-way and the depth of its pipe at each location are also approved by the Designated Officer, who has the authority to direct the company to divert or re-locate its pipeline where it is considered to be in the public interest to do so.

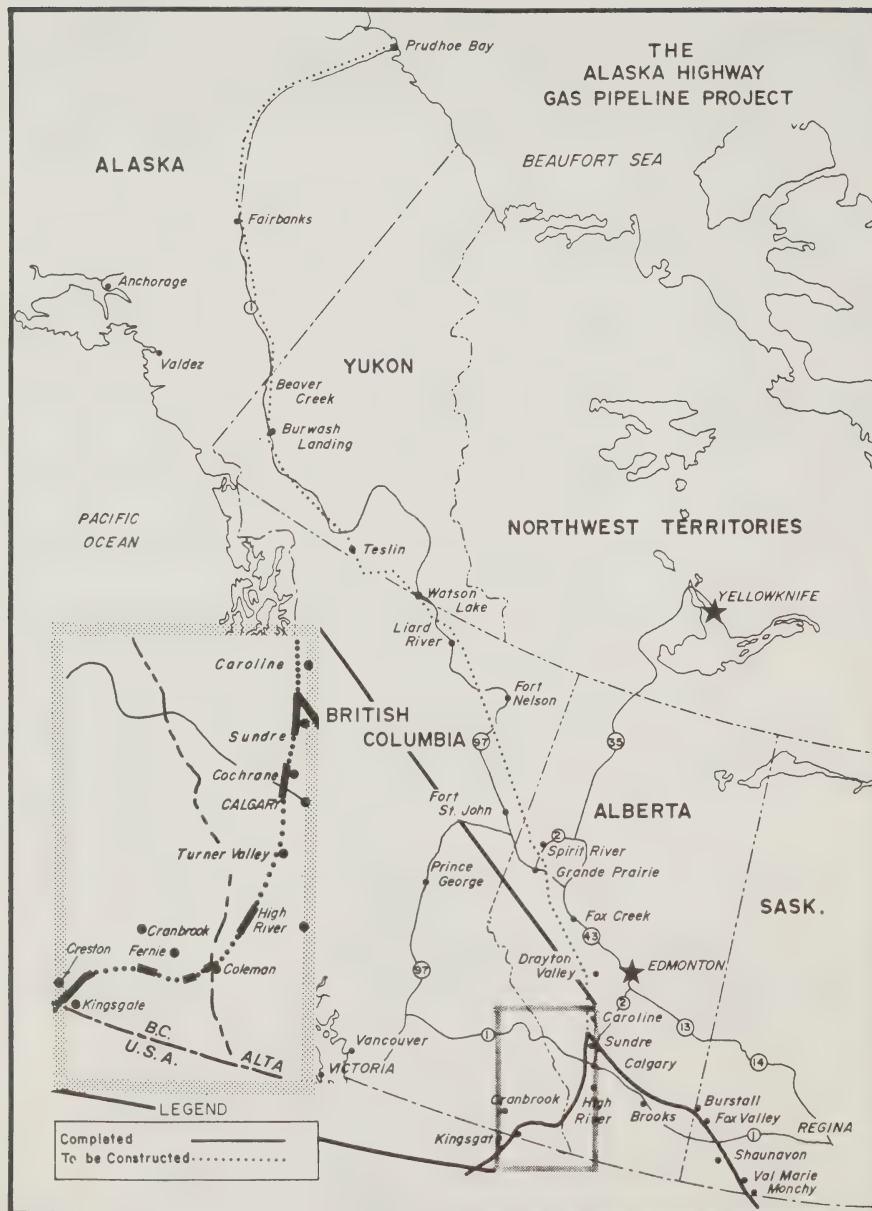
During the construction period compliance with federal regulations, environmental and socio-economic terms and conditions, and technical requirements to be applied in building the pipeline, as well as the construction and testing schedule, are monitored on site by teams of surveillance officers.



Figure 3: Pipeline Project Detail Chart

Company	Region	Pipeline Length & Diameter			
<b>Completed:</b>					
Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	378 km	1067 mm		
		124 km	914 mm		
Foothills Pipe Lines (Sask.) Ltd.	Saskatchewan	258 km	1067 mm		
Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Southeastern B.C.	88 km	914 mm		
Northern Border Pipeline Co.	U.S.A./South of 49th Parallel	1168 km	1067 mm		
Pacific Gas & Electric Co.		258 km	914 mm		
Pacific Gas Transmission Co.					
<b>To be constructed:</b>					
Northwest Alaskan Pipeline Company	Alaska	1176 km	1219 mm		
Foothills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.	Yukon & Northern B.C.	428 km	1219 mm		
Northern B.C.		404 km	1422 mm		
Foothills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.	Northeastern B.C.	706 km	1422 mm		
Foothills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	636 km	1422 mm		
		159 km	914 mm		
Foothills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Southeastern B.C.	81 km	914 mm		
Northern Border Pipeline Co.	U.S.A./South of 49th Parallel	629 km	1067 mm		
Pacific Gas & Electric Co.		1208 km	914 mm		
Pacific Gas Transmission Co.					
		<b>Totals</b>			
		<b>Total Distance In Kilometers</b>			
		Canada			
		3262 km			
		U.S.A.			
		4439 km			
		Project			
		7701 km			

Figure 4: The Alaska Highway Gas Pipeline Project



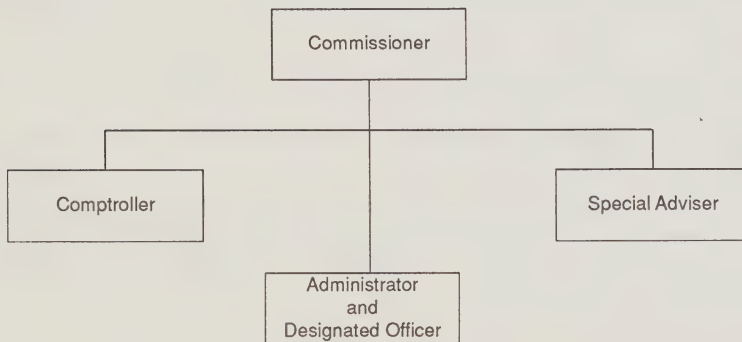
## 5. Program Organization for Delivery

**Activity Structure:** The Northern Pipeline Agency is presented as one Activity: Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline.

**Organization Structure:** The Northern Pipeline Agency reports to Parliament through the Minister responsible for the Agency. Currently this is the President, Privy Council for Canada.

Figure 5 illustrates the current organization of the Agency. The National Energy Board provides engineering and administrative support on a cost recoverable basis.

**Figure 5: Organization**



The office of the Northern Pipeline Agency is located in Ottawa.

There are two federally appointed advisory councils made up of business people, natives and others who are representatives of their communities in northern British Columbia and the Yukon Territory. The councils report directly to the Minister responsible for the Agency. Membership of the Councils has been allowed to lapse for the time being in view of the dormant state of the second stage of the project.

#### **D. Planning Perspective**

After completion of the pre-build, the remaining portions of the pipeline project were placed on hold in May, 1982, by reason of the forecast slow economic growth in the United States, relative high interest rates, uncertainties with respect to demand for gas in the near term and possible fluctuations in the prices of alternative sources of energy, particularly oil. The Agency was reduced to a skeleton organization and arrangements made to have personnel, administration and financial activities handled by staff of the National Energy Board on a cost-reimbursement basis.

This situation has not changed materially but in 1989-90 increased demands were made on the Agency as a result of additions and enhancements of pre-built facilities to handle increased capacity and to ensure reliability of the transportation system, and certain miscellaneous items such as the administration of easement agreements. It is expected that these demands will continue and increase in 1990-91, particularly if the pre-built portion is extended to provide transportation for Canadian gas from the Mackenzie Delta Region.

To meet the additional demands on the Agency, particularly in the technical field, the Agency called on the expertise of staff of the National Energy Board, on a cost-reimbursement basis rather than recruit its own employees. This arrangement is likely to continue for the near future.

#### **E. Program Effectiveness**

The program is being maintained in accordance with an agreement signed between Canada and the United States in September 1977.

The delay in the completion of the pipeline resulted in the Agency reducing its staff to the minimum. Although activity has increased slightly the difficulty in forecasting the "on-going" nature of the workload led to a decision not to "staff-up" at this time but to acquire engineering services on a contract basis as required.

#### **F. Resource Summary from Inception**

Under sub-sections 2.(2) and 2.(3) of the National Energy Board Cost Recovery Regulations, Foothills Pipe Lines (Yukon) Ltd., now known as Foothills Pipe Lines Ltd., pays the costs incurred by the Agency in respect of the pipeline.

Figure 6 illustrates the Agency's resource summary from inception showing actual person-year utilization, expenditures and recoveries until March 31, 1989 and anticipated expenses for the current and next fiscal years.

**Figure 6: Resource Summary from Inception (\$000)**

	1978 -1989 (Actual)	1989-90 (Forecast)	1990-91 (Estimates)	Total Since Inception
Total person-years	494	2	2	498
Total expenditures	37,668	356	557	38,571
Recovered or to be recovered from:				
Foothills	33,933	320	529	34,782
Other	2,892	28	28	2,948
Statutory items not recovered*	833	8	-	841
Total	37,658	356	557	38,571

\* Accounting adjustments relating to statutory payments, made under the Employee Benefit Plan, not chargeable to Foothills nor to any other parties.



## Section II

### Supplementary Information

#### A. Profile of Program Resources

##### 1. Financial Requirements by Object

All costs are recovered from Foothills Pipe Lines Ltd.

**Figure 7: Details of Financial Requirements by Object (\$000)**

	Estimates 1990-91	Forecast 1989-90	Actual 1988-89
<b>Personnel</b>			
Salaries and wages	121	85	84
Termination payments	50	-	-
Other personnel costs	2	2	-
Employer's contributions	27	22	32
	200	109	116
<b>Goods and services</b>			
Transportation and communications	22	12	5
Information	1	1	4
Professional and special services	310	210	49
Rentals	21	21	39
Purchased repair and upkeep	2	2	-
Utilities, material and supplies	1	1	1
All other expenditures	-	-	-
	357	247	98
<b>Total operating</b>	<b>557</b>	<b>356</b>	<b>214</b>
<b>Capital</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total Program</b>	<b>557</b>	<b>356</b>	<b>214</b>
<b>Recoveries</b>			
- Foothills	529	320	167
- Other	28	28	28
- Portion of statutory vote not recoverable	-	8	19
<b>Net cost of Program</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

It should be noted that recoveries are not necessarily completed during the same fiscal year as corresponding expenditures and are presented in this format in order to make the reader aware that the cost of the Northern Pipeline Agency is not borne by the taxpayer.

## 2. Personnel Requirements

Figure 8: Details of Personnel Requirements

	Person-Years*			Current Salary Range
	<u>Controlled by Treasury Board</u>			
	Estimates 90-91	Forecast 89-90	Actual 88-89	
Management	-	-	1	-
Administrative Services	2	2	1	16,702 - 69,615

\* **Controlled person-years** are those subject to the control of the Treasury Board. With some exceptions, the Treasury Board directly controls the person-years of departments and agencies listed in the Schedule I, Parts I and II, of the Public Service Staff Relations Act. The Northern Pipelines Agency does not have any other type of person-years.

**Note:** The person-year columns display the forecast distribution of the authorized person-years for the Program by occupational group. The current salary range column shows the salary ranges by occupational group at October 31, 1989.

## 3. Net Cost of Program

Figure 9: Program Cost (\$000)

	1990-91 Operating Expenditures	Less Recoveries	1990-91 NetCost	Forecast Net Cost 1989-90
Regulation of Construction of the Alaska Highway Gas Pipeline	557	557	-	8





2. Besoins en personnel

Tableau 8: Détail des besoins en personnel

Années-personnes*	Besoins en personnel			Échelle des traitements actuelle
	Budget des dépenses 1990-1991	Prévu 1989-1990	Réel 1988-1989	
Gestion	-	1	1	-
Services administratifs	2	1	1	15 178 - 64 300

\* Les années-personnes contrôlées sont assujetties au contrôle du Conseil du Trésor. À

quelques exceptions près, le Conseil du Trésor contrôle directement le nombre d'années-personnes des ministères et organismes énumérés à l'annexe I des parties I et II de la Loi sur les relations de travail dans la fonction publique. L'Administration du pipe-line du Nord n'a pas d'autre genre d'années-personnes.

**Nota :** Les colonnes des années-personnes présentent la répartition, par groupe professionnel, des années-personnes autorisées pour le Programme. La colonne de l'échelle des traitements actuelle illustre l'échelle de traitement de chacun des groupes professionnels au 31 octobre 1989.

3. Coûts nets du Programme

Tableau 9: Coût du Programme (en milliers de dollars)

Coût net 1989-1990	Coût net 1990-1991	Moins sommes recouvrées	Dépenses de fonctionnement 1990-1991	Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska
8	-	557	557	



## Section II Renseignements supplémentaires

### A. Aperçu des ressources du Programme

#### I. Besoins financiers par article

Tous les frais sont recouvrés auprès de Foothills Pipe Lines Ltd.

Tableau 7: Détail des besoins financiers par article (en milliers de dollars)

Budget des dépenses	Prévis	Réel
1990-1991	1989-1990	1988-1989
Personnel	121	84
Traitements et salaires	50	-
Autres frais touchant le personnel	2	-
Contributions aux régimes d'avantage sociaux des employés	27	32
200	109	116
Biens et services	22	5
Transport et communications	1	4
Information	310	49
Services professionnels et spéciaux	21	39
Location	2	-
Achat de services de réparation et d'entretien	2	-
Services public, fournitures et approvisionnements	1	1
Toutes autres dépenses	-	-
357	247	98
Total des dépenses de fonctionnement	557	356
214	-	-
Capital	-	-
Total des dépenses du Programme	557	356
214	167	28
Recouvrement - Foothills	529	320
Autres	28	28
Partie du crédit législatif non recouvrable	-	8
19	-	-
Coût net du Programme	-	-

Il est à noter que les frais ne sont pas nécessairement recouvrés au cours du même exercice financier que les dépenses correspondantes et qu'ils sont présentés de la façon qui précède afin de faire prendre conscience au lecteur que ce ne sont pas les contribuables qui supportent le coût de l'Administration du pipe-line du Nord.

Tableau 6: État récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration  
(en milliers de dollars)

Total depuis la création de l'Admin- istration	1978- 1989 (réel)	1989- 1990- (prévu)	1990- 1991 (Budget des dépenses)	Total
Total années-personnes	494	2	2	498
Total des dépenses	37,668	356	557	38,571
Sommes recouvrées ou à recouvrer après de: Footbills	33,933	320	529	34,782
Autres	2,892	28	28	2,948
Postes législatifs non recouvrés*	833	8	-	841
Total	37,655	356	557	38,571

\* Rajustements comptables concernant des dépenses législatives, faites conformément au plan de contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés, qui ne peuvent être imputées à Footbills ni à quelque autre partie.

## D. Perspective de planification

Une fois terminés les travaux de construction préalable, décision fut prise en mai 1982 de suspendre la réalisation des derniers tronçons du gazoduc face au ralentissement prévu de la croissance économique aux Etats-Unis, aux taux d'intérêt relativement élevés, à la demande incertaine, à court terme, du gaz et à la fluctuation toujours possible du cours des autres sources d'énergie, en particulier du pétrole. L'Administration n'a conservé qu'un noyau d'employés et des dispositions ont été prises avec l'Office national de l'énergie pour qu'il prenne charge des activités relatives au personnel, à l'administration et aux finances, contre remboursement des coûts.

La situation n'a pas beaucoup évolué depuis mais, en 1989-1990, l'Administration a reçu l'avalancement de demandes du fait des ajouts et améliorations à apporter aux installations construites au préalable pour répondre à une augmentation de capacité et assurer la fiabilité du réseau de transport. Il faut aussi mentionner certains postes divers comme l'administration des accords de servitude. On s'attend à ce que ces demandes demeurent, voire s'amplifient, en 1990-1991, en provenance de la région du delta de Mackenzie.

Pour répondre à ces demandes supplémentaires, en particulier dans le domaine technique, l'Administration a fait appel aux compétences du personnel de l'Office national de l'énergie, sur la base du recouvrement des coûts, au lieu de recruter elle-même ses employés. On s'attend qu'il continuera d'en être ainsi dans un proche avenir.

## E. Efficacité du Programme

Le programme est maintenu conformément à l'accord signé entre le Canada et les Etats Unis au mois de septembre 1977.

En raison du report de l'achèvement du pipe-line, l'organisme a du réduire ses effectifs au minimum. Quoique les activités aient recommencé quelque peu, l'incertitude quant aux prévisions de l'ampleur du travail à faire a incité l'organisme à ne pas faire de recrutement pour le moment, mais plutôt à se prévaloir de services en gérance par contrats, le cas échéant.

## F. Etat recapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration

En vertu des paragraphes 2(2) et 2(3) du Règlement sur le recouvrement des frais de l'Office national de l'énergie, la société Foothills Pipe Line (Yukon) Ltd., désormais appelé Foothills Pipe Lines Ltd., paie les frais engagés par l'Administration à l'égard du pipe-line.

Le tableau 6 constitue l'état recapitulatif des ressources de l'Administration depuis sa création, avec mention du nombre d'années-personnes utilisées, des dépenses et des frais recouverts jusqu'au 31 mars 1989, ainsi que des prévisions de dépenses pour l'exercice en cours et les prochains exercices.

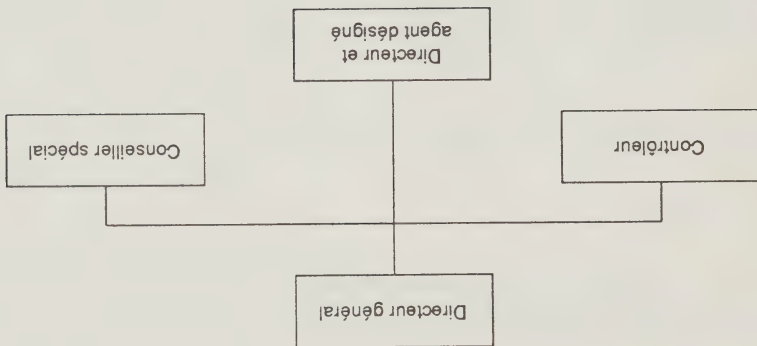
## 5. Organisation du Programme en vue de son exécution

**Structure de l'activité:** L'Administration du pipe-line du Nord est essentiellement chargée d'une seule activité: la réglementation de la construction du gazoduc de la route de l'Alaska.

**Organisation:** L'Administration du pipe-line du Nord fait rapport au Parlement par l'entremise du ministre chargé de l'Administration. À l'heure actuel il s'agit du président du Conseil privé du Canada.

Le tableau 5 montre l'organigramme actuel de l'Administration. L'Office national de l'énergie fournit, contre remboursement des coûts, le soutien technique et administratif nécessaire.

Tableau 5: Organigramme



Le siège social de l'Administration du pipe-line du Nord est situé à Ottawa.

Le gouvernement fédéral a créé deux conseils consultatifs, qui rendent directement compte au ministre chargé de l'Administration, l'un pour le Nord de la Colombie-Britannique et l'autre pour le Yukon, et dont les membres, gens d'affaires, autochtones et autres, sont chargés de représenter leurs collectivités. On a laissé expirer le mandat des membres de ces conseils consultatifs devant la mise en veilleuse de la deuxième étape du projet.

Tableau 4: Aperçu détaillé du gazoduc de la route de l'Alaska

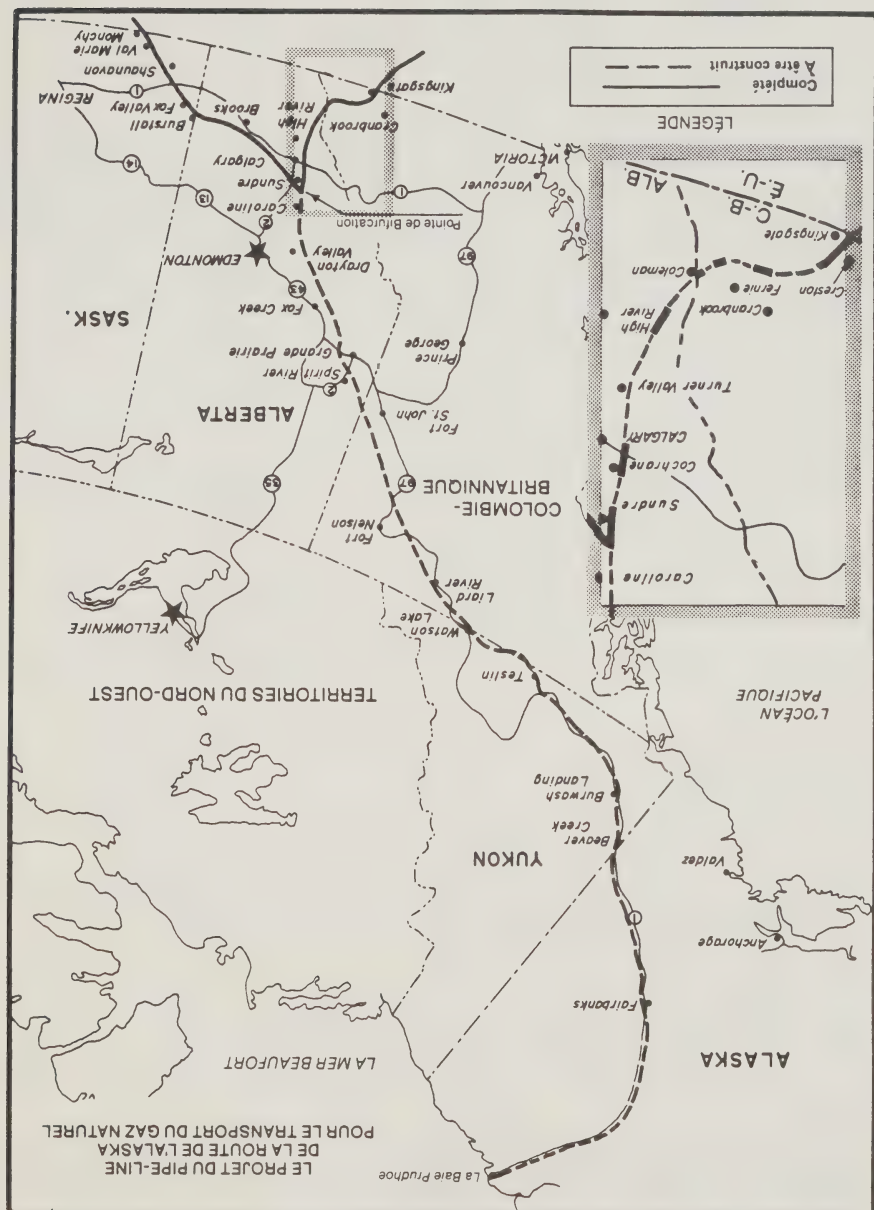




Tableau 3: Aperçu détaillé du gazoduc

Société		Région	Longueur et diamètre de la canalisation	
Achevé:				
Footihills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta	Saskatchewan	378 km	1067 mm
			124 km	914 mm
Footihills Pipe Lines (Sask.) Ltd.			258 km	1067 mm
Footihills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.		88 km	914 mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co.	E.-U., Sud du 49 <sup>e</sup>		1168 km	1067 mm
Pacific Gas Transmission Co.			258 km	914 mm
À construire:				
Northwest Alaskan Pipeline Company	Alaska		1176 km	1219 mm
Footihills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.	Yukon & Nord de la C.-B.		428 km	1219 mm
			404 km	1422 mm
Footihills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.	Nord-Est de la C.-B.		706 km	1422 mm
Footihills Pipe Lines (Alta.) Ltd.	Alberta		636 km	1422 mm
			159 km	914 mm
Footihills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.	Sud-Est de la C.-B.		81 km	914 mm
Northern Border Pipeline Co. Pacific Gas & Electric Co.	E.-U., Sud du 49 <sup>e</sup>		629 km	1067 mm
Pacific Gas Transmission Co.			1208 km	914 mm

Totals  
Canada  
E.-U.  
Projet  
3262 km  
4439 km  
7701 km  
Distance total  
en kilomètres

Avant la présentation des devis détaillés, chaque filiale doit faire approuver les résultats de plusieurs types d'essais, dont certains sont effectués sous l'oeil du personnel de l'Administration. Ces essais portent notamment sur la poussée de gel verticale, l'affaïssissement du sol attribuable au dégel, les bris longitudinaux des tuyaux et la stabilité des pentes. Des études sont en outre effectuées sur les secousses sismiques et les sols. Toutes ces études ont pour but de déterminer les régions dangereuses pour la canalisation et les essais visent à assurer une résistance suffisante des installations.

C'est également le fonctionnaire désigné qui est chargé d'approuver l'emplacement de la canalisation sur l'emprise ainsi que la profondeur d'enfouissement; il a le pouvoir d'ordonner à la société de déplacer la canalisation lorsqu'il estime qu'un autre tracé serait plus conforme à l'intérêt public.

Des équipes de surveillance vérifient que les règlements et les modalités socio-économiques et écologiques sont respectés, que la construction se fait conformément aux exigences techniques et que les travaux et les essais progressent selon le calendrier établi.

En 1980, les autorités canadiennes et américaines ont approuvé la première étape des travaux de construction des embranchements est et ouest qui font partie de la portion sud du réseau, en vue de l'exportation du surplus de gaz canadien vers les marchés américains. La construction des deux embranchements est terminée et l'acheminement du gaz vers les marchés de l'ouest des États-Unis a commencé le 1<sup>er</sup> octobre 1981; les marchés de l'est ont commencé à être alimentés le 1<sup>er</sup> septembre 1982. L'aperçu détaillé du gazoduc (tableau 3) et la carte (tableau 4) montrent les différents tronçons.

Au Canada, le réseau principal comptera cinq tronçons construits par cinq filiales:

FootHills Pipe Lines (South Yukon) Ltd.  
FootHills Pipe Lines (North B.C.) Ltd.  
FootHills Pipe Lines (Alta.) Ltd.  
FootHills Pipe Lines (South B.C.) Ltd.  
FootHills Pipe Lines (Sask.) Ltd.

Avant que la construction d'un quelconque tronçon du pipe-line puisse commencer au Canada, chaque filiale de FootHills doit faire approuver par l'Administration les mesures qu'elle compte prendre pour respecter les modalités socio-économiques et écologiques établies par l'Administration.

L'Administration examine les projets de plans avec la société, le gouvernement de la province ou du territoire concerné, les autochtones et d'autres groupes d'intérêt. Il est tenu compte de leurs observations dans la version finale des plans de la société. L'une des principales activités de l'Administration a consisté à mettre au point les modalités socio-économiques et écologiques détaillées et les exigences techniques qui régiront la construction du pipe-line par le groupe FootHills. Des exigences techniques particulières s'appliquent aux divers tronçons du réseau au Canada; en outre, les modalités socio-économiques et écologiques sont adaptées aux conditions des différentes régions par lesquelles le pipe-line est appelé à passer, c'est-à-dire le Yukon, le nord de la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et le sud de la Colombie-Britannique. Les modalités portent notamment sur les possibilités offertes aux entreprises locales, l'égalité d'emploi et les programmes de formation destinés aux autochtones et aux femmes. L'indemnisation des propriétaires fonciers pour les dommages causés à leur propriété, des plans visant à atténuer les répercussions écologiques néfastes ainsi qu'à protéger les zones traditionnelles d'exploitation de la nature et les zones d'importance culturelle pour les autochtones. Pour l'élaboration de ces modalités, l'Administration a tenu compte des recommandations des rapports Berger, Lysyk et Hill, du rapport sur les audiences tenues par l'Office national de l'énergie, ainsi que des engagements pris par FootHills auprès de l'Office avant que les certificats autorisant la construction du pipe-line ne soient effectivement accordés.

Afin d'établir l'intégrité et la sécurité du réseau, divers rapports comme les devis incluant l'exposé détaillé des pratiques d'exploitation et d'entretien, les méthodes d'élaboration du calendrier des travaux et de contrôle de coûts, et les techniques de construction et d'inspection sont examinés. Une fois jugés acceptables, ils sont approuvés par le fonctionnaire désigné au nom de l'Administration du pipe-line du Nord.

## 1. Introduction

L'Administration du pipe-line du Nord a été conçue pour surveiller les travaux de planification et de construction de la partie canadienne du gazoduc de la route de l'Alaska dont est chargé le groupe Foothills. L'administration a été conçue pour servir d'organisme unique de réglementation afin de rationaliser et d'accélérer le processus d'approbation. On l'a chargée de faire respecter les nombreuses lois fédérales qui s'appliquent à la construction du pipe-line au Canada.

Certains pouvoirs de l'Office national de l'énergie sont exercés au sein de l'Administration par un fonctionnaire désigné.

## 2. Mandat

L'Administration du pipe-line du Nord a été créée par une loi du Parlement en avril 1978, conformément à l'accord intervenu entre le Canada et les États-Unis en septembre 1977, par lequel les gouvernements des deux pays se sont engagés à procéder le plus rapidement possible à la construction du gazoduc de la route de l'Alaska.

## 3. Objectif du Programme

Le Programme a pour objectif de "faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel au mieux des intérêts du Canada, tel que décrit dans la Loi sur le pipe-line du Nord".

## 4. Description du Programme

Le Programme est décrit dans la Partie II du Budget des dépenses comme suit: "donner effet à l'Accord entre le Canada et les États-Unis en date du 20 septembre 1977; faciliter la planification et la construction expéditives et efficaces du pipe-line, en tenant compte des intérêts locaux, régionaux et nationaux, y compris ceux des peuples autochtones, et satisfaire aux obligations du gouvernement fédéral à l'égard du pipe-line; faciliter les consultations avec les gouvernements des provinces et des territoires et assurer avec eux la meilleure coordination des activités; maximiser les avantages sociaux et économiques tout en minimisant toutes répercussions énergétiques nationales et assurer la plus grande participation possible des Canadiens à tous les aspects de la planification du pipe-line, de sa construction et des fournitures nécessaires à cette fin."

Le projet de gazoduc de la route de l'Alaska consistera en une canalisation à grand diamètre qui permettra d'acheminer, par voie de terre en territoire canadien, le gaz naturel du versant nord de l'Alaska jusqu'aux 48 États du Sud et d'accéder en temps utile aux réserves de gaz canadien de l'Arctique.

Le 1<sup>er</sup> mai 1982, les sociétés participant le projet tant au Canada qu'aux États-Unis ont annoncé leur décision de reporter l'achèvement du gazoduc. L'Administration du pipe-line du Nord a donc vu ses besoins en ressources considérablement et elle s'est mise en état d'attente. Mais la situation a changé en 1989-1990. En effet, Foothills Pipe Lines Ltd. a présenté des demandes d'ajouts et d'améliorations à ses installations afin d'être en mesure de répondre à une augmentation de capacité et d'assurer la fiabilité du réseau de transport. Au nom de l'Administration du pipe-line du Nord, le personnel de l'Office national de l'énergie se charge de réaliser les études techniques exigées avant l'approbation des travaux de construction et les coûts sont recourvés auprès de Foothills.

Figure 2: Résultats financiers en 1988-1989 (en milliers de dollars)

Réglement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel	Années-personnes		
	Réel	Budget principal	Différence
	1988-1989		
	214	388	(174)
	2	2	-

**Explication de la différence:** Le surplus est attribuable à une diminution des frais de fonctionnement qui fait suite au report continu de l'achèvement du gazoduc de la route de l'Alaska au cours de 1988-89 et au non versement d'indemnités de départ inscrites aux budgets de l'année.



# Section I Aperçu du Programme

## A. Plans pour 1990-1991

### 1. Points saillants

Déjà, avant 1989, l'Administration s'était mise en état d'attente et avait réduit ses besoins en ressources au minimum. En 1990, l'Administration du pipe-line du Nord devra continuer à faire face à des demandes additionnelles étant donné qu'elle s'attend que Footills lui présentera d'autre demandes d'ajouts et d'améliorations à ses installations pour être en mesure de répondre à un accroissement de capacité et d'assurer la fiabilité du réseau de transport. Au nombre des changements, mentionnons des modifications mineures et majeures aux tronçons construits au préalable ainsi qu'une expansion du pipe-line et, peut-être son prolongement pour transporter le gaz canadien en provenance de la région du delta du Mackenzie.

### 2. Sommaires des besoins financiers

Figure 1 : Besoins financiers (en milliers de dollars)

Budget des dépenses 1990-1991	Prévisions* 1989-1990	Différence
Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel	557	356
Années-personnes	2	2
		-

\* Les dépenses prévues pour 1989-1990 (lesquelles sont fondées sur les renseignements fournis à la direction au 30 novembre 1989) représentent une augmentation de 127 000 \$ par rapport aux 229 000 \$ à condition que le budget des dépenses supplémentaires soit approuvées par le parlement.

**Explication de la différence:** Comme on l'explique dans la section des points saillants, l'augmentation des dépenses prévues en 1990-1991 est attribuable à un accroissement de la charge de travail.

Programme par activité

(en milliers de dollars)			
Budget principal 1990-1991	Budgétaire	Fonction- nement	Années personnes contrôlées
	Budget principal 1989-1990		
Règlement concernant la construction du pipe-line de la route de l'Alaska pour le transport du gaz naturel	557	557	229
Années-personnes autorisées en 1989-1990	2		
B. Emploi des autorisations en 1988-1989 -- Volume II des Comptes publics			
Crédit (dollars)	Budget principal	Total disponible	Emploi réel
Administration du pipe-line du Nord			
90	Dépenses du Programme	356 000	356 000
			181 551
L - Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	32 000	32 000	32 000
Total du Programme - Budgétaire	388 000	388 000	213 551

# Autorisations de dépenser

## A. Autorisations pour 1990-1991 -- Partie II du Budget des dépenses

### Besoins financiers par autorisation

Crédits(en milliers de dollars)		Budget principal 1990-1991	Budget principal 1989-1990
---------------------------------	--	----------------------------	----------------------------

### Administration du pipe-line du Nord

30	Dépenses du programme	530	207
(L)	Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	27	22

### Total de l'organisme

557	229
-----	-----

### Crédits - Libellé et sommes demandées

Crédit (dollars)		Budget principal 1990-1991
------------------	--	----------------------------

### Administration du pipe-line du Nord

30	Administration du pipe-line du Nord - Dépenses du Programme	530 000
----	-------------------------------------------------------------	---------

## Autorisations de dépenser

A.	Autorisations pour 1990-1991	4
B.	Emploi des autorisations en 1988-1989	5

## Section I

## Aperçu du Programme

A.	Plans pour 1990-1991	6
1.	Points saillants	6
2.	Sommaire des besoins financiers	6
B.	Rendement récent	7
C.	Données de base	8
1.	Introduction	8
2.	Mandat	8
3.	Objectif du Programme	8
4.	Description du Programme	8
5.	Organisation du Programme en vue de son exécution	13
D.	Perspective de planification	14
E.	Efficacité du Programme	14
F.	Etat récapitulatif des ressources depuis la création de l'Administration	14

## Section II

## Renseignements supplémentaires

A.	Aperçu des ressources du Programme	16
1.	Besoins financiers	16
2.	Besoins en personnel	17
3.	Coût net du Programme	17

Conçu pour servir de document de référence, le présent plan de dépenses propose à ses utilisateurs différents niveaux d'information pouvant répondre à leurs besoins propres.

Le document comprend deux sections. La section I présente un aperçu et une description du Programme, des données sur le rendement qui servent à justifier les ressources demandées. La section II fournit de plus amples renseignements sur les coûts et les ressources ainsi que des analyses spéciales qui permettront au lecteur de mieux comprendre le Programme.

La section I est précédée des autorisations de dépenser provenant de la Partie II du Budget des dépenses et du volume II des Comptes publics. Cette façon de procéder a pour objet d'assurer une certaine continuité avec les autres documents budgétaires et de permettre l'évaluation des résultats financiers du Programme au cours de l'année écoulée.

Ce document permettra au lecteur de trouver facilement les renseignements qu'il cherche. La table des matières expose en détail le contenu de chaque section. En outre, dans tout le document, des renvois permettent au lecteur de trouver de plus amples renseignements sur les postes de dépense qui l'intéressent particulièrement.



# Budget des dépenses 1990-1991

## Partie III

### Administration du pipe-line du Nord Canada

## Les documents budgétaires

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en trois parties. Commencant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder. Dans les documents de la Partie III, on fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes surtout axés sur les résultats attendus en contrepartie de l'argent dépensé.

Les instructions sur la façon de se procurer ces documents se trouvent sur le bon de commande qui accompagne la Partie II.

© Ministère des Approvisionnement et Services Canada 1990

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées

et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada

Approvisionnements et Services Canada

Ottawa (Canada) K1A 0S9

N° de catalogue BT31-2/1991-III-31

ISBN 0-660-55596-4

Administration  
du pipe-line du Nord  
Canada

Budget  
des dépenses  
1990-1991

Plan de dépenses

Partie III



054540025

CA1  
FN  
-E 77







FEB 27 1991



